

Trepanationen der Mittelelbe-Saale-Schnurkeramik – besondere Personen?

Katharina Kehler

Article history:

Received March 30th, 2015

published April 11th, 2016

Keywords: Schnurkeramik • Trepanation • Mittel-Elbe-Saale-Gebiet • Grabkontexte • Corded Ware Culture

Cite as: K. Kehler. *Trepanationen der Mittelelbe-Saale-Schnurkeramik – besondere Personen?*

JNA 17, 2015, 101–158 [doi 10.12766/jna.2015.2].

Inhaltsverzeichnis/Table of contents

A short summary.....	101
1. Einleitung.....	102
2. Untersuchungsgebiet.....	107
3. Forschungsgeschichte.....	109
4. Trepanationen – Definitionen.....	111
5. Trepanationen der Schnurkeramik in Deutschland.....	114
6. Bestattung und Ausstattung von Gräbern mit Trepanationen.....	119
6.1. Gräber mit versorgten und unversorgten Schädeldachtraumen in Mitteldeutschland.....	124
7. Vergleich mit Gräbern ohne Trepanationen.....	124
7.1. Gesamtvergleich.....	125
7.2. Differenzierter Vergleich.....	132
7.3. Vergleich mit Gräbern mit versorgten und unversorgten Schädeldachtraumen.....	135
8. Interpretation.....	135
9. Zusammenfassung.....	139
10. Katalog.....	141
10.1. Gräber mit Trepanationen.....	141
10.2. Gräber mit versorgten und unversorgten Schädeldachtraumen.....	149
11. Datenlisten.....	151
11.1. Datenliste 1: Diachrone Trepanationsfunde aus Deutschland.....	151
11.2. Datenliste 2: Schnurkeramische Gräber mit Trepanationen aus Süddeutschland.....	152
11.3. Datenliste 3: Vergleichsgräber ohne Trepanationen.....	153
11.4. Datenliste 4: Chi ² -Test.....	153
12. Literaturverzeichnis.....	155

Author's address:

Katharina Kehler
Archäologisches Landes-
amt Schleswig-Holstein
Brockdorff-Rantzau-Straße 70,
24837 Schleswig

Supplementary material:

Datenlisten (*.xlsx-format) zum Herunterladen als *.zip-file/
Download data sets (*.xlsx-format) as *.zip-file

A short summary

Even though trepanation has been investigated archaeologically and anthropologically for more than 140 years, its causes (and origins) remain to be explored. Throughout this period, a number of theories concerning this topic have been postulated and rejected again. In literature, medical indications and ritual motifs are still discussed in order to interpret the phenomenon of skull surgery. In particular, the status of trepanned individuals is highlighted to explain the low number within the many Corded Ware finds in Central Germany. Still, trepanations are seldom looked at from a wider scope and the examinations often keep to a small context.

It is usually neglected that these interventions should rather be examined in a culture-related context and that primarily an interdisciplinary exchange of different disciplines has to take place in order to get a full understanding of this phenomenon. Often, isolated ethnic analogies – as an example this work refers to studies focusing on trepanations undertaken by the Kisii – serve to construct possible models for explaining the phenomenon of trepanning, without heeding the parameters of those archaeological cultures that actually practised trepanations. Prehistoric cranial surgery should always be examined in relation to, on the one hand, anthropological parameters such as age, sex and pathology of a skeleton, and, on the other hand, in relation to archaeological traits such as the burial architecture and the use of grave goods. Then – in a further step – the study should focus on the interrelations between all factors (comp. Bruchhaus et al. 2006, 118f.).

The aim of this work was to detect and evaluate the archaeological contexts of trepanation. Moreover, a set of anthropological parameters were recorded and compared. A catalogue and four lists containing extensive data may serve as base for further studies. On the whole, 18 graves with and 40 graves without trepanations of the Corded Ware Culture were compared. The central question was if there are criteria indicating that the trepanated individuals have a special social status within a community. The relatively narrow research area and the chronological limitation to one cultural group was supposed to help this aim along. The author studied her set of graves within the general context of the CWC as well as conducting smaller-scaled studies within single necropolises.

The current view agreed upon is that trepanations were predominantly undertaken in Central Germany, even though examples from southern Germany prove that the technique was known in other parts of prehistoric Germany and practised by different regional groups. In every region of the CWC the surgical expertise ensured good healing perspectives and the individuals survived several years afterwards. Still, there are significant differences in how the trepanations were done.

The age and sex of individuals were determined as safe parameters. Senile individuals, who have some special features (peculiarities, characteristics) due to age, relatively often occur in graves with trepanation. In addition, it could be demonstrated through chronological dating that trepanation was performed in the Middle Elbe-Saale region during different periods. There are some significant differences between individuals with trepanation and those with cranial traumas in the study area but no grounds for an archaeological delineation could be shown.

The comparative analysis of CWC graves with and without trepanning revealed as many differences as similarities. Certain atypical depositions of grave goods can be observed within both groups. In general, ceramic grave goods dominate with a larger variety being found in graves of trepanised individuals. In contrast to this, a larger

variety of stone artefacts, attire and copper artefacts may be found in graves without trepanised individuals.

Both groups feature rich graves as well as graves without any gift. Two individuals with trepanations are buried in graves with a distinctive architecture. However, they do not show any anomaly with regard to grave goods, so this burial rite might have to be seen as culturally motivated. On the whole, there is no evidence that individuals with trepanations are generally buried in graves with richer furnishings compared to individuals without trepanations.

The differentiated small-scale comparison of these two groups on a smaller scale, i.e. on a necropolis, also revealed no difference in social status whatsoever. There were differences in burial rites between the regional Corded Ware groups but no outstanding personae within the respective graves. So it may be concluded that trepanised individuals did not have a higher social status within a community.

Still, the trepanation was no universally applied instrument and therefore other reasons for practising this method have to be taken into account. In the future, it will be necessary to put the focus of further studies on other parameters. The therapeutic indication for example was only investigated as a possible cause in a small part of the Central German trepanation finds.

Overall, in this study, a small part of the myth “trepanation” could be examined, but more interdisciplinary analyzes have to follow in the coming years.

1. Einleitung

Trepanationen sind operative Schädelöffnungen. Der Begriff „Trepanation“ stammt aus dem Griechischen („trepan“) und bedeutet (durch) bohren. Die erste Erwähnung des Begriffs findet sich bei Homer (Alt/Jeunesse 2006, 53).

Bisher gibt es keine einheitliche und allgemein gültige Definition der prähistorischen Trepanationen (s. Kap. 4)¹. Durch den entstandenen Definitionsspielraum gibt es unterschiedliche Angaben über ihre Anzahl und Verbreitung.

Trepanationen sind seit vielen Jahren diskutiert worden. Sie erschufen ein Bild hochkomplexer Kulturen, die chirurgische Fähigkeiten besaßen und diese gezielt zur therapeutischen Indikation eines Individuums einsetzen konnten. Dem entgegengesetzt steht die Meinung, dass Schädelöffnungen aus rituellen und spirituellen Beweggründen durchgeführt wurden.

Die Verbreitung der Schädeloperationen ist von vielen Kontinenten und Ländern der Welt bekannt. So finden sich zum Beispiel in Russland, Norwegen und Ägypten trepanierte Schädel. Trepanationen sind außerdem aus fast allen Ländern Mitteleuropas bekannt. Allerdings ist die Funddichte je nach Region in Europa sehr unterschiedlich (**Abb. 1**).

Aufgrund der Anhäufung von Funden werden bestimmte Regionen als sog. „Trepanationszentren“ oder „Zentren der Neurochirurgie“ bezeichnet (Behm-Blancke 1964, 238 ff.; Bruchhaus u.a. 2006, 115; Ullrich/Weickmann 1963, 104). Sieben Zentren wurden von Behm-Blancke (1964, 238) aufgrund von Piggotts Analysen für Europa zusammengestellt. Diese liegen in Südostfrankreich, Nordwestfrankreich und Mitteldeutschland, sowie in Südschweden und Dänemark, auf der Iberischen Halbinsel, in Südengland und im Gebiet der Oberelbe. Ebenso wurden die Zentren als Orte von prähistorischen „Trepanationsschulen“ angesehen, wo das Wissen über die Trepanationstechnik weitergegeben wurde (Ullrich/Weickmann 1963, 112).

¹ Die in dieser Arbeit bevorzugte Definition ist auf Seite 112 beschrieben.

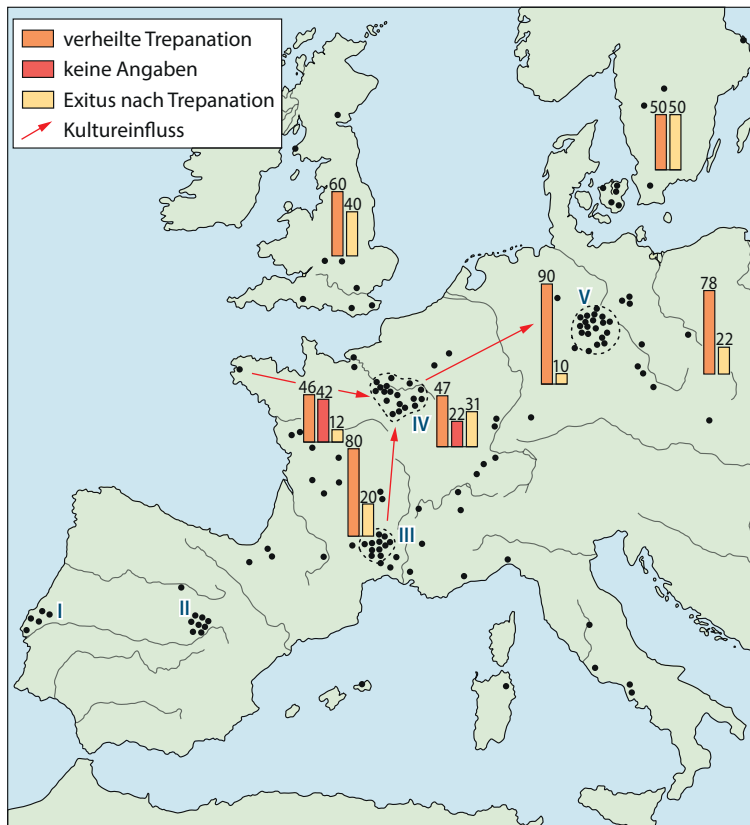


Abb. 1. Zentren der prähistorischen Trepanationen (Bruchhaus u.a. 2006, 115, Abb. 1).

Fig. 1. Centers of prehistoric trepanation (Bruchhaus u.a. 2006, 115, Fig. 1).

Eine Vielzahl von Funden, insgesamt etwa 100, stammen aus dem Pariser Becken und werden der Seine-Oise-Marne Kultur (SOM) zugesprochen. Da der bisher älteste Fund einer vollständigen und überlebten Trepanation aus Frankreich stammt, wird dieses in der Forschung als Ursprungsland der Trepanationen angesehen (Alt/Jeunesse 2006, 57). Die Schädeloperationen aus Ensisheim im Elsass datieren auf etwa 5100–4900 v. Chr. Am Schädel des etwa 50 Jahre alten Mannes wurden intravital zwei Trepanationen, vermutlich in Kreuzschnitttechnik vorgenommen (Abb. 2). Anhand der Heilungsspuren von Defekt eins, also Knochenneubildungen am Defektbereich, wird von einer langjährigen Überlebenszeit ausgegangen. Der zweite Defekt ist nur stellenweise verheilt (Alt/Jeunesse 2006, 53 ff.).

Auch im deutschen Raum wird eine hohe Konzentration an Trepanationsfunden sichtbar (Abb. 3; vgl. Datenliste 1; Károlyi 1964, 202, Abb. 1). Aufgrund der hohen Vorkommen von Trepanationen im Mittelbe-Saale-Gebiet wird eine Verbindung zwischen diesem und Frankreich hergestellt. Die bisher belegten Anfänge in Deutschland sind chronologisch später datiert als in Frankreich. Daher nimmt beispielsweise Behm-Blancke (1964, 240 ff.) an, dass sich die Technik und die Kultureinflüsse von Frankreich aus nach Deutschland verbreitet haben.

Zeitlich erstrecken sich die Trepanationen seit prähistorischer Zeit über die Antike bis ins Mittelalter und die Neuzeit (Tab. 1). Die ältesten, aber umstrittenen jungpaläolithischen Funde aus Nordafrika und der Ukraine werden auf mehr als 12.000 Jahre datiert. Der einzige anerkannte Fund aus dem Mesolithikum stammt aus der Dnjepr-Region in der Ukraine. Der auf dem Friedhof Vesilevka II gemachte Fund wird auf 7300–6220 v. Chr. datiert (Alt/Jeunesse 2006, 51). Die älteste bekannte Trepanation in Mitteleuropa stammt aus dem Elsass in Frankreich und datiert auf etwa 5500–4900 v. Chr. (Alt/Jeunesse 2006, 52 f.; 56 f.). Im Mittelbe-Saale Gebiet lassen sich die Anfänge ab etwa 4500 v. Chr. belegen. Der Höhepunkt der Trepanationen in Deutschland liegt im späten Neolithikum. Jedoch sind sie auch in der



Abb. 2. Ensisheim, Elsass (Frankreich). Lateralansicht auf den Schädel mit beiden Trepanationen. Deutlich sichtbar ist die vernarbte Oberfläche (Alt/Jeunesse 2006, 53, Abb. 1).

Fig. 2. Ensisheim, Alsace (France). Lateral view of the skull with two trepanations. The scarred surface is clearly visible (Alt/Jeunesse 2006, 53, Fig. 1).

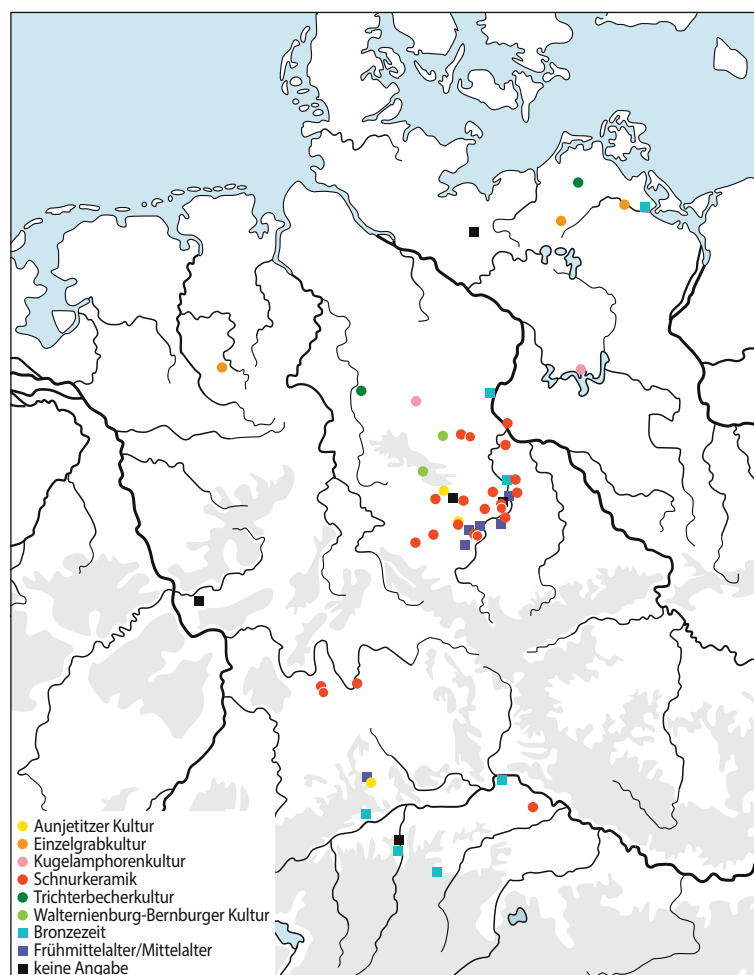


Abb. 3. Trepanationsfunde in Deutschland. **Runde Symbole:** Kulturgruppe bekannt; **viereckige Symbole:** ungenaue Eingrenzung (Literaturangaben s. Katalog und Datenliste 1 und 2).

Fig. 3. Finds of trepanation in Germany. **Round symbols:** cultural group known; **square symbols:** imprecise localization (comp. catalog and data list 1 and 2).

Bronze- und Eisenzeit präsent. Erst ab der Antike und dem Frühmittelalter bis zur frühen Neuzeit nehmen die Trepanationen ab.

In Nord- und Mitteldeutschland wird im Jung- bis Spätneolithikum die Trichterbecherkultur und die Walternienburg-Bernburger Kultur mit den Trepanationen in Verbindung gebracht. Es kommen in Deutschland keine Schädeloperationen zur Zeit der Bandkeramiker oder Glockenbecher vor. Im Übergang zum Endneolithikum treten Trepanationen auch bei den Kugelamphoren auf. Vereinzelt gibt es Eingriffe bei der Einzelgrabkultur in Norddeutschland. Die meisten deutschen Funde lassen sich mit der Schnurkeramik verbinden. Aus der Bronzezeit sind im Rahmen der Aunjetitzer Kultur Trepanationen bekannt.

In prähistorischer Zeit gab es verschiedene Methoden zur Durchführung (Abb. 4; s. Kap. 4, S. 113 f.). Die Geräte waren vom Neolithi-

Zeitstellung	Datierung	Nachweis
Jungpaläolithikum	40.000 – 10.000 BP	Datierung nicht gesichert
Mesolithikum	ab 10.000 BP	ein Fund nach jüngerer ¹⁴ C-Datierung
Frühes Neolithikum	ab 8.000 BP	gesichert
Spätes Neolithikum	ab 5.000 BP	sehr häufiger Befund
Bronzezeit und Eisenzeit	ab 4.500 BP	häufiger Befund
Antike	Zeitenwende	selten
Frühmittelalter	5.–7. Jahrhundert n. Chr.	selten
Mittelalter/frühe Neuzeit	8.–18. Jahrhundert n. Chr.	selten

Tab. 1. Vorkommen und Nachweise von Schädeltrepanationen aus diachroner Sicht (nach Alt/Jeunesse 2006, 57, Tab. 1).

Tab. 1 Deposits and certificates of trepanations from diachronic perspective (after Alt/Jeunesse 2006, 57, Tab. 1).

kum bis zur Eisenzeit häufig aus Flint oder Obsidian. Es gab Klingen, Messer und Schaber, welche je nach Methode angewendet wurden (Abb. 5.1). Die frisch geschlagenen Feuersteinklingen sind so scharf wie heutige Skalpelle, sodass eine Operation am Schädel problemlos möglich war. Unmittelbar nach dem Abschlagen sind die Klingen steril, was ein Hinweis auf gute Überlebenschancen ist (Alt/Jeunesse 2006, 55; Ullrich 2006a, 26). Später wurden dann verschiedene Trepane, das heißt Bohrgeräte, zum Durchbohren der Schädeldecke, entwickelt (Abb. 5.2; Collmann 2006, 30 ff.).

Heutzutage werden Operationen dieser Art immer noch in der Neurochirurgie angewendet, um den Gehirndruck durch Durchbohren des Schädels zu verringern oder um Operationen am Gehirn vorzunehmen.

Es gibt viele verschiedene Thesen, was die Gründe für prähistorische Trepanationen sind.

Ethnologische Beispiele werden zur Erklärung und Deutung immer wieder herangezogen. Besonders das Volk der Kisii, wird oft im Zusammenhang mit „primitiven“ Trepanationen genannt, da es bis in die 1980er Jahre in Kenia noch Schädeloperationen durchführte. Außerdem werden die Naturvölker herangezogen um die Versorgung von Wunden mit Naturheilmitteln wie Kräutern zu studieren (z.B. Alt/Jeunesse 2006, 54; Károlyi 1963, 236 f.; Károlyi 1968, 92; Meschig/Schadewaldt 1980; Ullrich/Weickmann 1963, 109).

Da diese Vergleiche nur bedingt auf die prähistorische Zeit übertragbar sind, ist es nötig, die prähistorischen Trepanationen interdisziplinär zu untersuchen. Um mögliche Ursachen zu deuten, müssen nicht nur anthropologische Gesichtspunkte beachtet, sondern explizit die archäologischen Gegebenheiten untersucht werden.

Als zentrale Fragestellung wird der soziale Status der trepanierten Individuen untersucht. Dies geschieht im Rahmen dieser Arbeit in einem klar abgegrenzten Untersuchungsgebiet, sowie mit einer engen zeitlichen und kulturellen Einordnung.

Beachtet man die kulturelle Zuordnung und darüber hinaus die genaue Verbreitung innerhalb Deutschlands, sind folgende Feststellungen zu treffen: Zum einen, dass sich die Verbreitung auf den neolithischen, mitteldeutschen Raum konzentriert und zum anderen, dass die Schnurkeramik die meisten Trepanationsfunde aufweist (vgl. Abb. 3). Aus diesem Grund beschränkt sich diese Arbeit auf das



Abb. 4. Trepanationsmethoden. 1 Kreuzschnittmethode; 2 Schneidemethode; 3 Schabemethode; 4 Ringlochbohrmethode (Ullrich 2006a, 25, Abb. 4).

Fig. 4. Methods of trepanation (Ullrich 2006a, 25, Fig. 4).



Abb. 5. 1 Trepanationswerkzeuge aus Flint; 2 Handtrepan und a Spiralbohrer zur Anlage zirkulärer Bohrlöcher; b Kraniotom zum Aussägen des Knochen- deckels; c Bohrer zur Bohrlochanlage (Piek/Terberger 2006, Buchcover; Collmann 2006, 31, Abb. 1, 2; Piek 2006, 38, Abb. 2, 1).

Fig. 5. Tools of trepanation (Piek/Terberger 2006, cover; Collmann 2006, 31, Fig. 1, 2; Piek 2006, 38, Fig. 2, 1).

zuvor genannte Untersuchungsgebiet sowie die schnurkeramische Kulturgruppe.

Zuerst werden allerdings die Trepanationen der Schnurkeramik in Deutschland besprochen. Neben den biologischen Individualdaten wie Alter und Geschlecht, werden die Anzahl, Lage und Technik der Trepanationen verglichen, um diese zu charakterisieren. Regionale Unterschiede werden, wenn vorhanden, aufgezeigt und analysiert.

Durch die insgesamt geringe Anzahl an Trepanationen und die Fülle an bearbeiteten anthropologischen Skeletten im Mittelbe-Saale-Gebiet wird die hervorgehobene Stellung der Funde in diesem Gebiet deutlich, sodass die Frage nach der sozialen Stellung der trepanierten Individuen konsequenterweise gestellt werden muss.

Um statistisch und repräsentativ zu arbeiten, werden im Mittelbe-Saale-Gebiet 18 Trepanationen und zwei Schädeldachtraumen mit 40 Vergleichsgräbern erfasst. Dabei wird der Gesamtkontext untersucht und ferner ein kleinregionaler, differenzierter Vergleich der Gräber angestrebt. Um Aussagen über den Status der Individuen treffen zu können, werden die äußeren Merkmale wie Befundkategorien und Grabformen mit der Ausrichtung und Lage des Skelettes sowie den Beigaben untersucht. Durch die zufällige Auswahl der archäologischen Daten der Gräber kann besonders die Frage nach der sozialen Stellung beantwortet werden. Der kleinregionale Kontext ermöglicht außerdem, den Zusammenhang zwischen Sozialstruktur und Trepanationen innerhalb einer Gemeinschaft zu erläutern. Innerhalb des differenzierten Vergleichs werden die pathologischen Veränderungen der Individuen aufgeführt und die Möglichkeit der therapeutischen Indikation als Ursache der Trepanationen besprochen.

Separat werden zwei Individuen mit versorgten und unversorgten Schädeltraumen im Katalog aufgenommen und mit den trepanierten Individuen verglichen. Ziel dieses Vergleichs ist die Unterscheidung des sozialen Status im Mittelbe-Saale-Gebiet, sowie eine mögliche archäologische Abgrenzung zwischen diesen Defekten.

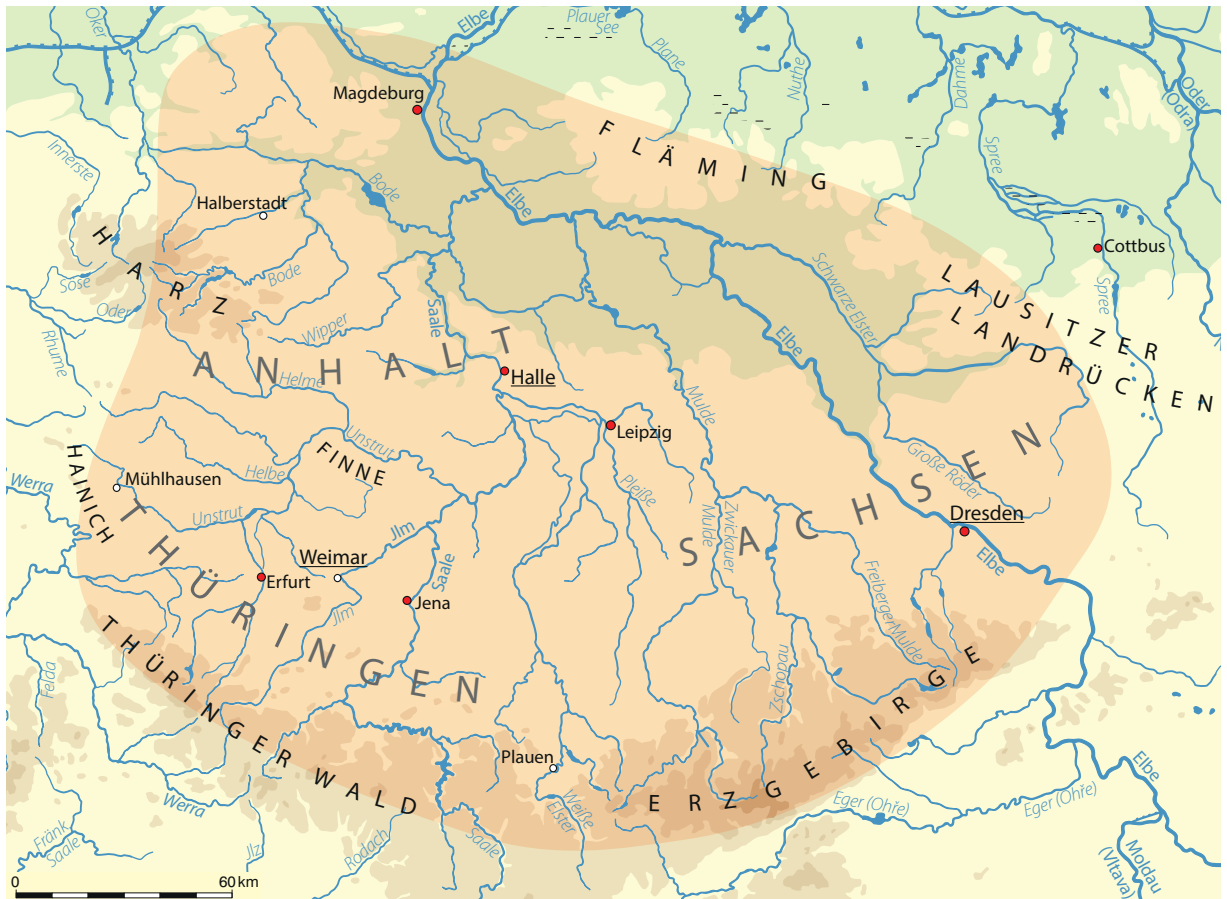
Durch die Anfertigung eines Kataloges und darüber hinaus weiterer Datenlisten soll das vorhandene Material umfassend vorgelegt werden und für weitere Untersuchungen zur Verfügung stehen.

Die Begriffe Mitteldeutschland und Mittelbe-Saale-Gebiet werden synonym als Untersuchungsgebiet verwendet. Außerdem werden die Trepanationen im nachfolgenden Text auch als (Schädel-) Operationen oder Eingriffe bezeichnet.

Es soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die Aufnahme der Daten nach Angaben aus der Literatur erfolgte und nicht eigenständig überprüfbar war.

2. Untersuchungsgebiet

Der mitteldeutsche Raum umfasst drei deutsche Bundesländer, Thüringen, den südlichen Teil Sachsen-Anhalts und den westlichen Teil Sachsens, welche politisch das Untersuchungsgebiet bilden. Geografisch ist das Gebiet durch verschiedene Naturräume abgegrenzt (**Abb. 6**). Im südlichen Untersuchungsgebiet bilden das Erzgebirge im Südosten, der Frankenwald im mittleren Süden sowie der Thüringer Wald im Südwesten eine natürliche Begrenzung. Der Harz schließt im Westen bis Nordwesten und der Lausitzer Landrücken im Osten das Gebiet ab. Nördlich liegt der Höhenzug Fläming als Grenze zwischen dem norddeutschen Flachland und dem Mittelbe-Saale-Gebiet (Bruchhaus/Neubert 1999, 123 f.; Hein 1987, 14). Ein wichtiger Bestandteil der Region sind die zahlreichen Flüsse. Elbe, Saale, Unstrut und viele weitere formten einer-



seits gute Lebensbedingungen, andererseits bestimmten sie aber auch landschaftlich die Verbreitung der Bestattungsplätze. Zudem unterteilen sie die Region in verschiedene Bereiche der Schnurkeramik. So entstehen unter anderem ein nördliches und ein südliches Gebiet. Außerdem trennen die Saale und die Ilm das westliche vom östlichen Thüringen (Hein 1987, 14).

Durch Lößablagerungen der Saale- und Weichseleiszeit liegen gute Erhaltungsbedingungen für das anthropologische und archäologische Material im Untersuchungsgebiet vor (Fuchs 2010, 6).

Im Areal der Mittel- und Saale wurden mehr als 1464 Individuen aus dem Endneolithikum anthropologisch untersucht. Die größte Gruppe bilden dabei die Schnurkeramiker, aber auch Glockenbecher- und Aunjetitzer Material wurde untersucht. Die Materialbasis der Schnurkeramik bilden bisher mindestens 731 Skelette des mitteldeutschen Raumes. Trotzdem kann mit einer deutlich höheren Anzahl an archäologisch untersuchten Individuen gerechnet werden. Bruchhaus (Bruchhaus/Neubert 1999, 125) schätzt etwa 1500 schnurkeramische Skelette in diesem Gebiet. Dabei fällt die räumliche Verteilung des untersuchten Skelettmaterials auf. Eine deutliche Konzentration ist in Thüringen und dem südlichen Sachsen-Anhalt zu sehen (vgl. Bruchhaus/Neubert 1999, 126, Abb. 30).

Diese Fülle an Materialien sowie die weitgehend gute Erhaltung des Knochenmaterials erlauben eine Eingrenzung der Untersuchungen in dieses Gebiet. Beachtet man die Verbreitung der schnurkeramischen Trepanationen wird abermals deutlich, weshalb gerade dieses Untersuchungsgebiet herausgestellt wird (vgl. Abb. 12; s. Kap. 5).

Abb. 6. Lage und Begrenzung des Untersuchungsgebietes (Bruchhaus/Neubert 1999, 124, Abb. 29; Hein 1987, 15, Abb. 1).

Fig. 6. Location and boundary of the study area (Bruchhaus/Neubert 1999, 124, Fig. 29; Hein 1987, 15, Fig. 1).

3. Forschungsgeschichte

Die erste Beachtung fanden trepanierte Schädel bereits Ende des 19. Jahrhunderts in Frankreich durch P. Broca (1876) und P. B. Prunières (1874). Letzterer stellte 1873 auf einem Kongress ein Schädelrondell („rondelle crânienne“) aus einem Dolmen bei Lozère vor und wies auf prähistorische Schädeltrepanationen hin. Einige Jahre später prägte Broca den Begriff Trepanation für das ihm vorliegende Material und unterschied bereits zwischen einer *intra vitam* („trépanation chirurgicale“) und einer *post mortem* („trépanation posthume“) durchgeführten Trepanation (Károlyi 1963, 231f.; Ullrich/Weickmann 1963, 103)².

Die wegweisenden Werke aus dem Jahr 1874 und 1876 führten dazu, dass bald darauf die mitteldeutschen Funde Beachtung in Übersichtswerken zu prähistorischen Trepanationen fanden (Broca 1876; Bruchhaus u.a. 2006, 116; Prunières 1874). In dem Mitteilungsblatt der Deutschen Gesellschaft für Rassenforschung wurden in den 1930er Jahren häufig Berichte über Trepanationen veröffentlicht. Besondere Aufmerksamkeit erlangten dabei die einzelnen Kulturgruppen. Es wurde versucht, die Indogermanenfrage durch anthropologische Merkmale zu bestimmen (vgl. Herberer 1938). W. von Brunn (1936) veröffentlichte die erste Zusammenstellung mitteldeutscher Trepanationen (Bruchhaus u.a. 2006, 116). Gleichzeitig wurde ab den 1930er Jahren auf das Trepanationsproblem aufmerksam gemacht und nach Lösungen gesucht. Als neue Methode wurden Röntgenaufnahmen gemacht, um Befunde am Schädel festzustellen, die auf medizinische Gründe für eine chirurgische Behandlung hindeuten (vgl. Schröder 1957).

Im Laufe der 1960er Jahre fand eine intensive Diskussionsphase statt. Besonders Ullrich und Weickmann (1963, 1965) sowie Behm-Blancke (1964) stellten Theorien zu Verbreitung, Entwicklung und dem Zweck der Schädeldachtrepanationen auf. Auch die Frage der richtigen Definition und der Abgrenzung zu Traumen und anderen Lochstrukturen wurde in diesen Jahren immer wieder diskutiert (Bruchhaus u.a. 2006, 116). Das Bild eines Zentrums der Schädelchirurgie wurde in diesem Zeitraum besonders geprägt. Außerdem wurde eine grundlegende Katalogisierung der gesamten Befunde und Funde Mitteldeutschlands angestrebt (vgl. z.B. Károlyi 1963; 1964; Ullrich/Weickmann 1963), zudem wurden einzelne neue Funde publiziert (vgl. z.B. Kaufmann 1963; Peschel u.a. 1963; Wittwer 1964).

In den 1980er Jahren wurden ältere Angaben korrigiert und neue Trepanationen vorgestellt (vgl. Bruchhaus/Holtfreter 1984; 1985). Die Auseinandersetzungen mit den Theorien von Ullrich und Weickmann wurde bis in die 1990er Jahre geführt (Bruchhaus u.a. 2006, 116).

Auch heute noch werden diese Theorien, wie beispielsweise in dem 2006 erschienen Band der Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns von Jürgen Piek und Thomas Terberger (2006), weiter diskutiert und durch neue Erkenntnisse verifiziert.

Die Forschungsgeschichte der mitteldeutschen Schnurkeramik beginnt etwa zur selben Zeit wie die der europäischen Trepanationen. F. Klopffleisch gilt als Begründer der mitteldeutschen Jungsteinzeitforschung, seit ihm 1883 die erste Trennung von der Bandkeramik und der Schnurkeramik gelang (Hein 1987, 16). 1891 veröffentlichte A. Götze (1891) seine Dissertation, in der er die Ornamentik und Gefäßformen der Keramik als Formengruppe mit charakteristischer Schnurverzierung benannte (Fuchs 2010, 6). Chronologische Ergänzungen publizierte Götze einige Jahre später, in denen er die keramischen Gruppen eines begrenzten Untersuchungsgebietes miteinander verglich. 1900 publizierte er die relative Chronologie der Schnurkeramik zusammen mit der Glockenbecherkultur für das ganze mitteleuropäische Neolithikum. Er trennte beide Kulturen von

2 Definitionen der *intra vitam* und *post mortem* Trepanation in Kap. 4.

Buchvaldek 1966–1986	Ch. u. U. FISCHER 1958/1959	HEIN 1987	STOCK 1997	Radiometrische Datierung 1998
	 Späte „reine Schnurkeramik“	 „spät“ (c,d)	 jüngere Gräber	 Späte Phase (2200–2100/2000)
 Lokalgruppe	 Mischgruppe und Mansfelder Lokalgruppe	 „früh“ (a,b)	 ältere Gräber	 Mittlere Phase (2450–2200)
 Erweiterter A-Horizont	 Frühe „reine Schnurkeramik“			 Frühe Phase (2700–2450)
 A- Horizont	 Kalbsrieth			

den, seiner Meinung nach, jüngeren Kulturen Kugelamphoren, Bernburg, Bandkeramik und Rössen (Hein 1987, 16).

In den darauffolgenden Jahren des 20. Jahrhunderts wurden weitere chronologische Forschungen betrieben. Mithilfe stratigraphischer und formenkundlicher Untersuchungen versuchten G. Kossina, N. Åberg sowie N. Niklasson durch die weitgehend gleiche geografische Verteilung der Kulturgruppen eine gleichzeitige Datierung zu rechtfertigen. Seit 1912 teilte G. Kossina die Schnurkeramik in eine Vor-, Hoch- und Schlussstufe ein. Obwohl die Argumentation und Eingrenzung der Stufen sehr vage war, wurde das System von N. Åberg und J. E. Forssander aufgegriffen und weitergeführt (Hein 1987, 18).

Ab den 1950er Jahren versuchten E. Sangmeister und U. Fischer, durch die typologische Neugliederung der Keramik und Grabformen ein neues Chronologiesystem für die Schnurkeramik herauszustellen. Besonders mit seiner Publikation „Die Gräber der Steinzeit im Saalegebiet“ legte U. Fischer die Grundlage für heutige Forschungsansätze (vgl. Fischer 1956; Hein 1987, 18). Im Laufe der nächsten Jahre entstanden weitere chronologische Abhandlungen. So ordnete beispielsweise H. Behrens 1973 ihm bekannte ¹⁴C-Daten den Kulturgruppen zu. Sein erstelltes Zeitschema berichtete er später mit kalibrierten ¹⁴C-Daten. M. Hein veröffentlichte 1987 seine „Untersuchungen zur Kultur der Schnurkeramik in Mitteldeutschland“ und überarbeitete die Chronologie anhand von Gefäßtypen und Verzierungsmustern. Ende der 1990er Jahre ermöglichten neue Radiokarbondatierungen eine absolute Chronologie, die nicht nur auf Stratigrafien und Typologien basierte (vgl. Müller 1999a; Fuchs 2010, 7 f.).

Nach heutigem Wissensstand wird die mitteldeutsche Schnurkeramik in drei Phasen eingeteilt. Die frühe Phase beginnt 2700 v. Chr. und endet um 2450 v. Chr. Danach folgt von 2450 v. Chr. bis 2200 v. Chr. die mittlere Phase und bis 2100/2000 v. Chr. die späte Phase (Abb. 7; Müller 1999b, 78).

Neben der Chronologie der Schnurkeramik war besonders die Aufarbeitung des archäologischen Fundgutes von Bedeutung. Eine umfassende Katalogisierung der mitteldeutschen Schnurkeramik begann schon zur Zeit des zweiten Weltkriegs. Die bekannten schnurkeramischen Funde wurden zwischen 1959 und 1987 immer weiter aktualisiert und in den Ausgaben der „Kataloge zur

Abb. 7. Schematische Darstellung der chronologischen Vorstellungen zur Schnurkeramik im Mittelbe-Saale-Gebiet (Müller 1999b, 78, Abb. 1).

Fig. 7. Schematic representations of chronological ideas of the Corded Ware Culture in the Mittelbe-Saale area (Müller 1999b, 78, Fig. 1).

mitteldeutschen Schnurkeramik“ (vgl. Loewe 1959; Lucas 1965; Matthias 1968; 1974; 1982; 1987) publiziert. Für das thüringische Gebiet wurden in den gleichen Jahren separat zu den Katalogen neue Fundorte und anthropologische Untersuchungen veröffentlicht (vgl. Bach u.a. 1975; Feustel u.a. 1966; Walter u.a. 1987; Fuchs 2010, 7).

Seit einigen Jahrzehnten stehen neben den archäologischen auch anthropologische Untersuchungen im Fokus der Erforschung der mitteldeutschen Schnurkeramik. Bereits in den 1930er Jahren wurde im Jenaer Institut für Anthropologie eine anthropologische Sammlung angelegt. Besonders das Ehepaar Bach am Institut für Human-genetik und Anthropologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena untersuchte in den 70er und 80er Jahren die Bevölkerungen im Mittelbe-Saale-Gebiet. Inzwischen wurde eine umfassende Sammlung an prähistorischem Knochenmaterial aus dem Untersuchungsgebiet mit Skelettresten von ungefähr 25.000 Individuen vom Mesolithikum bis zur Gegenwart gebildet (Bruchhaus/Neubert 1999, 122).

Die gute interdisziplinäre Zusammenarbeit der letzten Jahrzehnte ermöglicht umfassende statistische Analysen der Bevölkerungen im Mittelbe-Saale-Gebiet.

4. Trepanation – Definitionen

Herbert Ullrich widmete der Definition und Begriffsbestimmung prähistorischer Trepanationen in dem 2006 erschienen Band „Frühe Spuren der Gewalt – Schädelverletzungen und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht“ einen eigenen Artikel (vgl. Ullrich 2006a). Das zeigt, wie wichtig die Definition prähistorischer Trepanationen zur Deutung und Abgrenzung gegen andere Schädeldachverletzungen ist.

In der Medizin wird zwischen Trepanation, also der „*Eröffnung einer Mark- oder Schädelhöhle oder der pneumatischen Warzenfortsatzzellen*“ (Thiele 1980, 2481), und Schädeltrepanation unterschieden, die die „*Eröffnung des Schädelinnenraumes für einen extra- oder intraduralen Eingriff*“ (Thiele 1980, 2158) bezeichnet. Das Öffnen des Schädels bei einer Schädeltrepanation kann also für einen weiteren Eingriff außerhalb der Hirnhäute oder unterhalb der Hirnhäute stattfinden. Das heißt, es können Verletzungen des Schädels, beispielsweise nach einem Schädeltrauma, behandelt oder Eingriffe direkt am Gehirn vorgenommen werden (Ullrich 2006a, 23).

Von den prähistorischen Trepanationen existiert keine allgemein gültige, verbindliche und einheitliche Definition. Die Begriffe Schädeltrepanation, Trepanation oder prähistorische Trepanation werden in der Literatur synonym verwendet.

Sie bezeichnen operative Eingriffe am Schädel, jedoch nicht am Gehirn. Außerdem kann sowohl der Eingriff selbst, als auch die Öffnung des Schädels als Trepanation bezeichnet werden (Ullrich 2006a, 23).

Trotzdem werden die Eingriffe verschieden klassifiziert. Es wird unterschieden ob eine intravitale – das heißt am lebenden Patienten – oder eine postmortale Behandlung, also nach dem Tod des Patienten, stattgefunden hat. Eine postmortale Schädelöffnung wird als kultische Handlung aufgefasst, die aufgrund von magischen oder spirituellen Gründen durchgeführt wurde. Die Trepanation *intra vitam* stellt dagegen einen chirurgischen Eingriff dar (Károlyi 1963, 232). Dieser kann mit verschiedenen Techniken durchgeführt werden. Außerdem ist der Heilungserfolg beim lebenden Individuum unterschiedlich. Die intravitale Trepanation ist die häufigste Form der prähistorischen Schädeloperationen in Europa. Postmortale Eingriffe werden meistens mit der Schneide- oder Bohrmethode durch-

geführt und dienen häufig der Gewinnung von Rondellen (Abb. 8). In Europa ist diese Form der prähistorischen Trepanation allerdings selten (Ullrich 2006a, 23).

Die dritte Form bilden symbolische Trepanationen, die nur partiell durchgeführt wurden. Sie entstanden durch teilweises Abschaben des Knochens oder Kauterisation (Ausätzen oder Ausbrennen der Schädeldecke) und werden aufgrund ihrer Unvollständigkeit als symbolischer Defekt gedeutet (Abb. 9). Meistens ist die Größe dieser Eingriffe gering. Ihr Vorkommen liegt hauptsächlich im frühgeschichtlichen Europa.

Das „T-Sincipital“ ist eine gruben- oder T-förmige, vernarbte Rinne, die durch Kauterisation mit anschließender Knochenreaktion entstand. Ihr Vorkommen ist sehr selten belegt (Károlyi 1963, 232; Ullrich 2006a, 23).

H. Ullrich (2006a, 23f.) fasst in seinem Artikel bisher abgegebene Definitionen zusammen und untergliedert sie in fünf Gruppen. Die erste Gruppe besagt, dass alle intravitalen und postmortalen Eingriffe am Schädel als ‚Trepanation‘ bezeichnet werden. So bezeichnet beispielsweise Vyhnanek eine Trepanation als „alle planmäßigen Eingriffe am Schädel [...], ohne Rücksicht auf ihre Ursachen, den Zustand des Schädels oder den Zeitpunkt der Durchführung“ (zitiert nach Ullrich 2006a, 24). In der zweiten Gruppe werden alle intravitalen Eingriffe am Schädel als ‚Trepanation‘ bezeichnet, ungeachtet des Schädelzustandes und der Indikation. Das beinhaltet auch die ‚Versorgung von Schädeldachtraumen‘ und ‚pathologische Prozesse‘. Als ‚Trepanationen im engeren Sinne‘ werden die Definitionen der dritten Gruppe bezeichnet. Es erfolgt eine Abgrenzung gegen ‚pathologische Perforation‘, ‚Anomalien‘ und ‚versorgte Schädeldachtraumen‘. Die Eingriffe werden intravital am intakten Schädel vorgenommen. Ullrich selbst definiert prähistorische Eingriffe als ‚Trepanation im engeren Sinne‘, also als „planmäßige, beabsichtigte Eröffnung des intakten und gesunden Schädeldaches zu Lebzeiten des Individuums“ (Ullrich 2006b, 87). Die ‚Trepanation im engeren und weiteren Sinne‘ beschreibt Eingriffe am intakten Schädeldach eines lebenden Individuums (=Trepanationen im engeren Sinne) sowie die Versorgung von Schädeldachtraumen (=Trepanationen im weiteren Sinne). Ullrich teilt diese Definitionen in die vierte Gruppe ein. Die Eingrenzung der Trepanation als ‚intravitaler Eingriff‘, nur zur Versorgung von Schädeldachtraumen, bildet die fünfte Gruppe (Ullrich 2006a, 24). Dieser Definition schließt sich H. Bruchhaus (Bruchhaus/Neubert 1999) wohl am ehesten an. Schließlich bezeichnet er alle bisher als Trepanationen angesehenen Funde als „Ergebnis unversorgter oder versorgter Schädeldachtraumen (nicht um die Eröffnung völlig intakter Schädel)“ (Bruchhaus/Neubert 1999, 147).

In dieser Arbeit wird folgende Definition von W.M. Pahl befürwortet³:

„Der Terminus ‚Schädeltrepanationen‘ bezeichnet einen intra vitam unternommenen und mit einem perforierenden, meist regelmäßigen knöchernen Substanzverlust unterschiedlicher Größe und Formgebung einhergehenden planmäßigen Eingriff am menschlichen Kranium, ungeachtet der Indikation und des Schädelzustandes zum Zeitpunkt der Intervention“ (Pahl 1993, 359).

Diese Definition entspricht der Gruppe 2 nach Ullrich (2006a, 24). Sie umfasst die Trepanation als planmäßige Öffnung aufgrund therapeutischer oder ritueller Motive. Chirurgisch versorgte Traumata werden durch diese Definition mit eingeschlossen⁴. Es ist möglich, dass Schädeltraumen durch die Trepanationen vollständig überdeckt werden und als solche nicht mehr zu erkennen sind (Lidke 2006, 101 Anm. 5). Ein versorgtes Schädeldachtrauma kann also

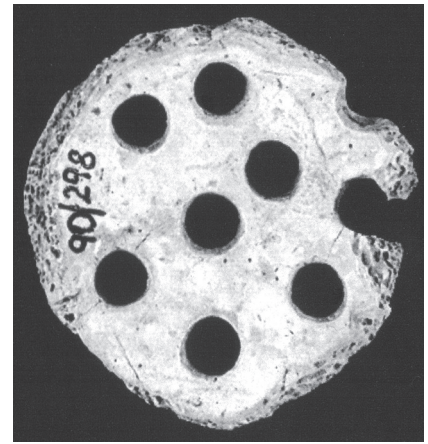


Abb. 8. Schädelrondell, mehrfach durchbohrt (Ullrich 2006a, 26, Abb. 7).

Fig. 8. Skull fragment with multiple holes (Ullrich 2006a, 26, Fig. 7).

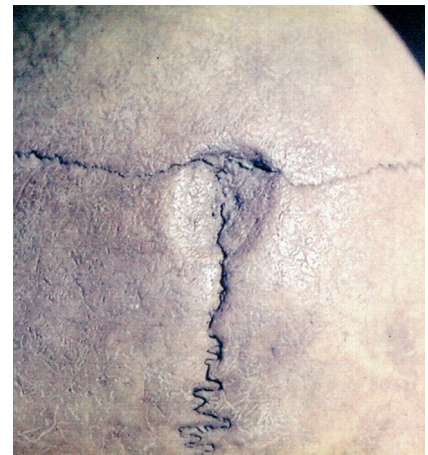


Abb. 9. Symbolische Trepanation (Ullrich 2006a, 23, Abb. 3).

Fig. 9. Symbolic trepanation (Ullrich 2006a, 23, Fig. 3).

3 Die ‚Gräber mit Trepanationen‘ in Kap. 10.1 sind als ‚Trepanationen im engeren Sinne‘ klassifiziert worden.

4 Nach dieser Definition wird Helmsdorf, Kr. Hettstedt, ebenfalls als ‚Trepanation‘ angesehen (vgl. Kap. 10.2).

nicht mit Sicherheit von einer verheilten Trepanation unterschieden werden. Gerade deshalb wird das ‚versorgte Trauma‘ als mögliche Ursache der Trepanation in dieser Definition mit aufgenommen.

Ein weiteres Problem neben den verschiedenen Definitionen ist die Abgrenzung gegen ‚Kalottendefekte‘ wie unversorgte Schädeltraumata, perforierende Anomalien oder pathologische Perforationen (Ullrich 2006b, 87).

Um verheilte und unverheilte Trepanationen sowie versorgte und unversorgte Schädeldachtraumen unterscheiden zu können, ist die Definition des Begriffs ‚Trauma‘ nötig.

Ullrich und Weickmann (1965) unterscheiden beispielsweise zwischen folgenden Defekten: Ein unversorgtes Schädeldachtrauma ist eine Lochberstungsfraktur *„ohne Knochenrandbearbeitung“* und ein versorgtes Schädeldachtrauma ist eine Lochberstungsfraktur, bei der *„im Sinne einer Randglättung oder/und Erweiterung der Öffnung die Knochenränder bearbeitet sind“* (Ullrich/Weickmann 1965, 263). Beide Traumen können wie Trepanationsdefekte aussehen. Hinweise auf ein versorgtes oder unversorgtes Trauma bieten noch vorhandene Bruchlinien oder entstandene Sternfrakturen (Ullrich/Weickmann 1965, 263).

Pathologische (griechisch: *páthos* = krankhaft, krankheitsbezogen) Perforationen (lateinisch: *foramen* = Loch) sind körpereigene Lochbildungen am Knochen eines Menschen, ausgelöst durch eine Krankheit. Perforierende Anomalien (griechisch: *anomalía* = Unebenheit, Unregelmäßigkeit) bezeichnen unregelmäßige Lochstrukturen am Knochen, die verschiedene Ursachen haben können. Die Abgrenzung ist trotz der klaren Definitionen nicht leicht, da am menschlichen Knochen automatisch charakteristische Heilungsprozesse ablaufen. Während der Defektheilung des Schädels wird Knochenmaterial abgebaut. Daher kommt es auf natürlichem Wege zur Glättung und Abschrägung des Defektrandes (Ullrich/Weickmann 1965, 263). Der osteolytische Prozess führt außerdem zu einer Verrundung des Randes. Durch die sog. Kallusbildung (Knochenregeneration) im Defektrandbereich wird neues Knochengewebe gebildet und eine Vernarbung findet statt (Ullrich 2006a, 26).

Die verschiedenen Methoden und Techniken benötigen zur sicheren Abgrenzung voneinander ebenfalls eine Definition.

Die ‚Schabe- oder Kratzmethode‘ bezeichnet das Abschaben des Knochens. Eine unterschiedliche Form und Größe ist bei diesen Defekten möglich, allerdings treten sie nur bei intravitalen Trepanationen auf (vgl. Abb. 4).

Das ‚Flächenschaben‘ ist eine spezielle Form der Schabetrepanation. Dabei wird der Knochen flächig abgeschabt, sodass eine mittelgroße Öffnung entstehen kann. Als weitere Spezialisierung gibt es die ‚Ringzonenschabetechnik‘, die auch ‚Kehlmethode‘ genannt wird. Der Knochen wird ringförmig in Form einer Rinne oder Rille (Kehle) abgeschabt, wodurch ein Mittelstück entsteht. Dieses wird anschließend herausgebrochen, woraus eine große Trepanationsöffnung resultiert (vgl. Abb. 4.3).

Das Durchschneiden oder Durchsägen des Knochens charakterisiert die ‚Schneidemethode‘ (auch ‚Säge- oder ‚Kehlmethode‘ genannt). Eine schmale Rinne wird eingeschnitten und das zentrale Knochenstück herausgebrochen (vgl. Abb. 4.2).

Die ‚Kreuzschnittmethode‘ zeichnet sich durch vier sich im rechten Winkel kreuzende Schnitte aus. Dadurch wird ein rechteckiges Knochenstück gewonnen (vgl. Abb. 4.1). Diese Technik ist bisher nur von postmortalen Eingriffen bekannt.

Eine Kombination aus ‚Schneide- und Schabetechnik‘ ist ebenfalls möglich. Dabei wird der Knochen zuerst eingeschnitten und da-

nach die Rinne breiter ausgeschabt. Nach dem Entfernen des inneren Knochenstücks entsteht eine große Trepanationsöffnung. Diese intravitale Methode wird allerdings selten angewandt.

Auch Bohrtrepanationen werden in prähistorischer Zeit nur selten angewendet. Es wird zwischen der ‚Lochbohr-‘ und der ‚Ringlochbohrmethode‘ unterschieden. Bei ersterer wird das Knochenstück mittels eines Trepans herausgebohrt. Diese Technik ist erst seit der Eisenzeit nachgewiesen. Bei der Ringlochbohrmethode werden ringförmig mehrere kleine Löcher gebohrt und die Verbindungsstege mit einem Drillbohrer durchbrochen, sodass das Knochenstück herausgehoben werden kann (vgl. Abb. 4.4; Ullrich 2006a, 25).

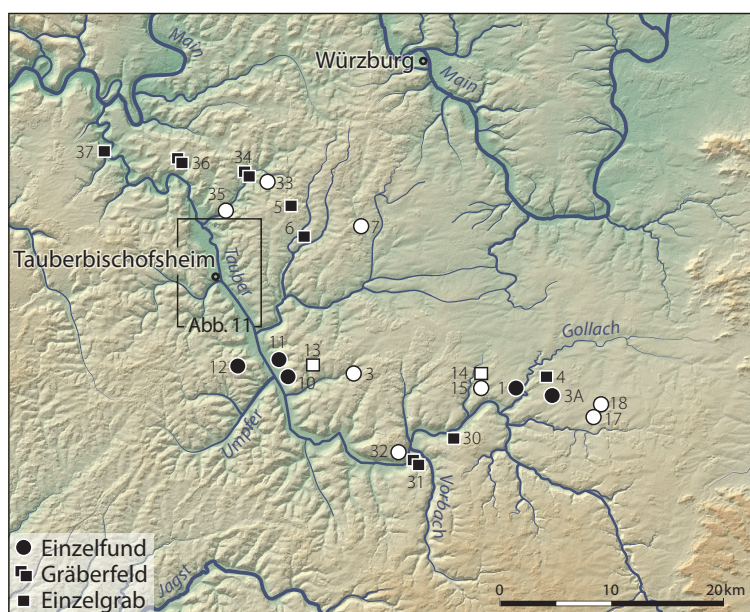


Abb. 10. Die schnurkeramischen Fundstellen des Taubertales. **Gefüllte Symbole:** Fundstelle exakt lokalisierbar. **Offene Symbole:** Fundstelle nicht exakt lokalisierbar (Dresely 2004, 14, Abb. 1).

Fig. 10. The find spots of the Corded Ware Culture of the Taubertal. **Filled symbols:** find spot precisely localized. **Open symbols:** find spot not exactly localized (Dresely 2004, 14, Fig. 1).

5. Trepanationen der Schnurkeramik in Deutschland

Die Schnurkeramische Kultur beschränkt sich in Deutschland auf die Gebiete Süddeutschland und Mitteldeutschland und existierte von etwa 2750 v. Chr. bis 2000 v. Chr. (Müller 2003, 72).

Beide Gebiete weisen sehr unterschiedliche Befund- und Forschungsgrundlagen auf. Daher ist auch in der Quellenlage ein deutliches Gefälle innerhalb Deutschlands zu sehen.

In Süddeutschland zeigen sich in verschiedenen Regionen Fundkonzentrationen. So wurden bisher beispielsweise im Taubertal, Main-Tauber-Kreis, 38 Fundstellen geborgen, die mit großer Wahrscheinlichkeit der Schnurkeramik angehören. Dabei handelt es sich nicht nur um Grabfunde, sondern auch um Einzel- und Lesefunde, welche aufgenommen wurden (Abb. 10; 11). Insgesamt wurden bisher 165 Bestattungen aus 96 Gräbern in diesem Gebiet untersucht (Dresely 2004, 16). Eine „*kleine Gruppe schnurkeramischer Funde* [findet sich] *am südlichen Oberrhein und am Bodensee*“ (Sangmeister 1981, 117). Allerdings fehlen im Uferbereich des Bodensees Nachweise über schnurkeramische Grabfunde (vgl. Königer/Schichterle 1990, 151, Abb. 2). Die wenigen Keramikfunde und die dendrochronologisch datierten Holzpfähle weisen auf Siedlungen hin. Außerdem liegen verschiedene schnurkeramische Kulturschichten vor (ebd. 1990, 162). Insgesamt ist das vorliegende Material am Bodensee aber gering. Einige wenige Funde sind außerdem aus dem Großraum Bayern bekannt.

Dem gegenüber stehen die zahlreichen Funde und Befunde aus Mitteldeutschland. Allein aus dem westlichen Mittel- und Saale-Ge-

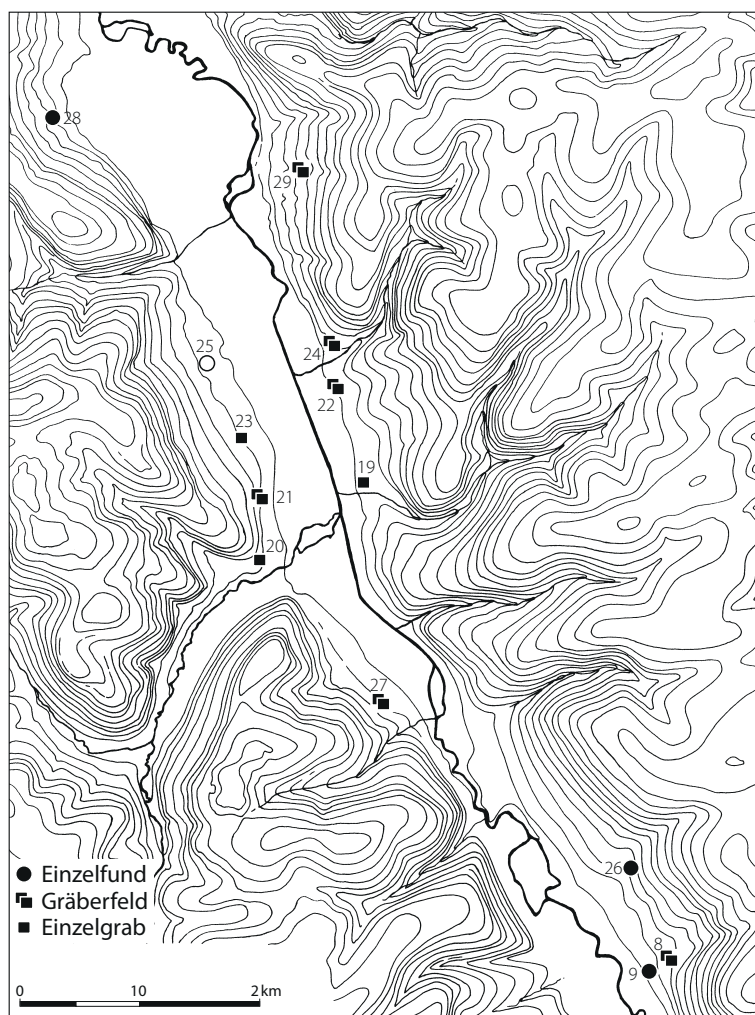


Abb. 11. Die schnurkeramischen Fundstellen in der erweiterten Umgebung von Tauberbischofsheim. **Gefüllte Symbole:** Fundstelle exakt lokalisierbar. **Offene Symbole:** Fundstelle nicht exakt lokalisierbar (Dresely 2004, 15, Abb. 2).

Fig. 11. The find spots of the Corded Ware Culture in the extended environment of Tauberbischofsheim. **Filled symbols:** find spot precisely localized. **Open symbols:** find spot not exactly localized (Dresely 2004, 15, Fig. 2).

biet liegen über 60 Fundstellen mit mehr als fünf Individuen vor (vgl. Bruchhaus/Neubert 1999, 126, Abb. 30). In Mitteldeutschland sind also sehr viel mehr schnurkeramische Skelette geborgen und anthropologisch untersucht worden.

Dem archäologischen Material entsprechend können die beiden schnurkeramischen Gebiete also nicht gleichgesetzt werden.

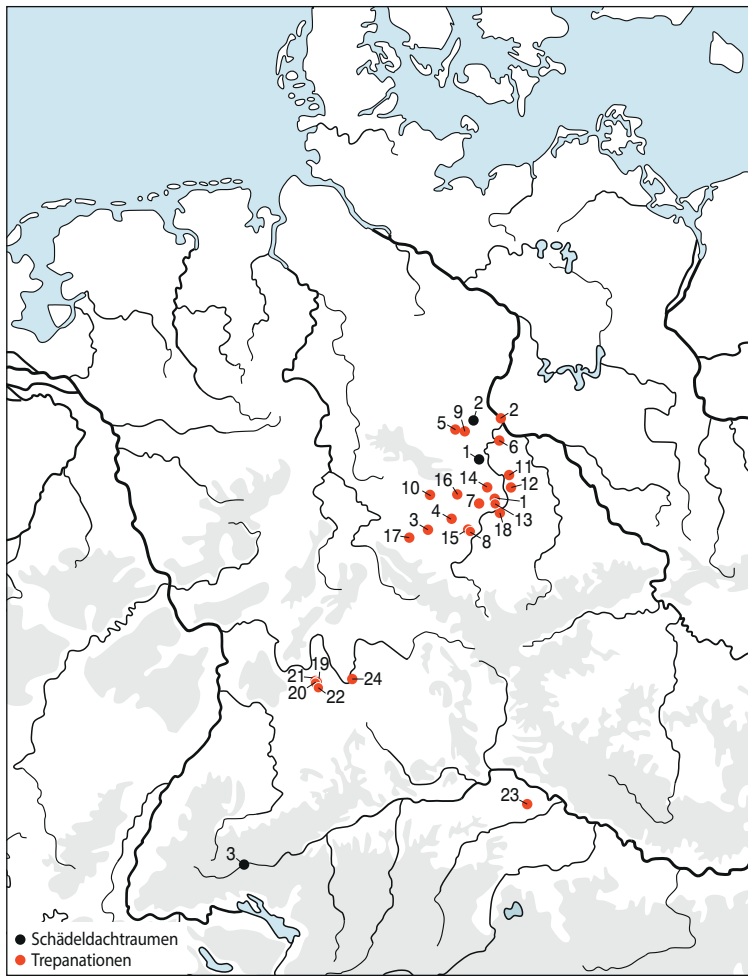
Die Verbreitung der Trepanationen während der Schnurkeramik ist nicht flächendeckend belegt. Vielmehr treten Trepanationen in bestimmten Gebieten auf (Abb. 12). In Süddeutschland gibt es bisher wesentlich weniger Trepanationsbefunde als im Mittelbe-Saale-Gebiet.

Insgesamt wurden sechs trepanierte schnurkeramische Individuen aus Süddeutschland (vgl. Datenliste 2)⁵ mit 18 trepanierten Individuen aus Mitteldeutschland verglichen (vgl. Katalog)⁶. Da bei vier Individuen Doppeltrepanationen vorliegen, beträgt die Trepanationsanzahl insgesamt 28.

Die Häufigkeit einer Trepanation pro Gräberfeld liegt etwa bei einem Prozent (Ullrich 2006b, 91). Insgesamt liegen im Untersuchungsgebiet bei etwa 2,5 % der Schnurkeramiker Trepanationen vor. Es ist bisher kein Gräberfeld oder Grabplatz der Schnurkeramik im Mittelbe-Saale-Gebiet bekannt, in dem mehr als ein trepaniertes Individuum gefunden wurde. In Süddeutschland liegen hingegen von dem Gräberfeld Tauberbischofsheim-Dittigheim zwei trepanierte Individuen vor (vgl. Datenliste 2). Beide stammen zudem von dem gleichen Fundplatz und lagen nur wenige Meter auseinander.

Bei der Untersuchung wurden vor allem Trepanationsmerkmale,

- 5 Stetten an der Donau wurde nicht berücksichtigt. Dieser Fundplatz dient nur der Verdeutlichung, dass es auch in Süddeutschland die Abgrenzungsprobleme zwischen Schädeltraumen und Trepanationen gibt.
- 6 Die Befunde der Gräber aus Aschersleben, Kr. Aschersleben, und Allstedt, Kr. Sangershausen, werden nach heutigem Wissensstand nicht mehr als Trepanationen angesehen (vgl. Bruchhaus/Holtfreter 1984; Matthias 1968, 4). Bilin liegt im heutigen Tschechien und wird daher im Untersuchungsgebiet nicht berücksichtigt (vgl. Reche 1908). Pätschow und Bölkendorf sind fraglich neolithisch (vgl. Grimm 1962, Matthias/Ullrich 1968, 36, Anm. 5; Schröder 1957). Die Trepanation von Ranis ist keltisch einzuordnen (vgl. Kaufmann 1962), die von Stößen dagegen als frühmittelalterlich (vgl. Károlyi 1964; Schmidt 1963). Lediglich die Befunde von Helmsdorf, Kr. Hettstedt, und Unseburg, Kr. Aschersleben, finden als versorgte und unversorgte Schäeldachtraumen weitere Verwendung (vgl. Kap. 6.1 sowie Kap. 10).



wie beispielsweise die Lage und die Technik, beachtet. Wichtig ist außerdem, ob Heilungsreaktionen auftraten, also ob die Operation überlebt wurde. Um die Frage zu klären, welche Personen während der Schnurkeramik trepaniert wurden, sind besonders die Parameter Alter⁷ und Geschlecht entscheidend.

Bei der Analyse des Geschlechts wird deutlich, dass zur Zeit der Schnurkeramik mit fast 100prozentiger Sicherheit nur Männer trepaniert wurden (Abb. 13). 22 von 24 trepanierten Personen (92 %) waren männlich, während bei den anderen zwei Individuen anthropologisch kein Geschlecht bestimmt wurde. Trotzdem liegt aufgrund der archäologischen Hinweise die Vermutung nahe, dass es sich ebenfalls um männliche Individuen handelt.

Besonders Männer im maturaen Alter (37,5 %) wurden am Schädel operiert (Abb. 14). Trepanationen im adulten Alter kommen zu 25 % vor. In Mitteldeutschland wurden sogar zwei senile Individuen (8,3 %) trepaniert. Das ist dahingehend bemerkenswert, da der Altersdurchschnitt zur Zeit der Schnurkeramik im Mittelbe-Saale-Gebiet im adulten bis maturaen Alter liegt. Nur etwa 1,5 % der Männer erreichten das senile Alter (Abb. 15). Aufgrund der anthropologisch bestimmten Alterseinteilung wäre außerdem zu vermuten gewesen, dass statistisch mehr adulte als matura Männer trepaniert wurden. Keine oder ungenaue Angaben lagen bei sieben Individuen (29,2 %) vor.

Als Technik überwiegt die Schabetechnik (10,7 %) in verschiedenen Variationen (Abb. 16). In Mitteldeutschland wird sie flächenschabend (25 %) sowie in Schneide-Schabetechnik (7,1 %) angewendet. Im Gegensatz dazu steht die Ringzonenschabetechnik (14,3 %) aus Südwestdeutschland. Im Main-Tauber-Kreis sind sowohl die

Abb. 12. Lage der schnurkeramischen Trepanationen im Vergleich zu den Schädel-dachtraumen.

Trepanationen:

1 Braunsdorf; 2 Barby; 3 Erfurt; 4 Haindorf; 5 Hausneindorf; 6 Kleinpaschleben; 7 Laucha-Dorndorf; 8 Nerke-witz; 9 Neu Königsau; 10 Niederbösa; 11 Peißen; 12 Pritschöna; 13 Roßbach; 14 Schafstädt; 15 Stobra; 16 Donndorf; 17 Wechmar; 18 Wiedebach; 19 Tauberbischofsheim-Dittigheim; 20 Tauberbischofsheim-Dittigheim; 21 Tauberbischofsheim; 22 Lauda-Königshofen; 23 Pilsting-Triecking; 24 Kapellenberg.

Schädel-dachtraumen:

1 Helmsdorf; 2 Unseburg; 3 Stetten an der Donau (Literaturangaben siehe Katalog und Datenliste 2).

Fig. 12. Overview of the position of the Corded Ware trepanations in comparison to the cranial traumata (comp. catalog and data list 2).

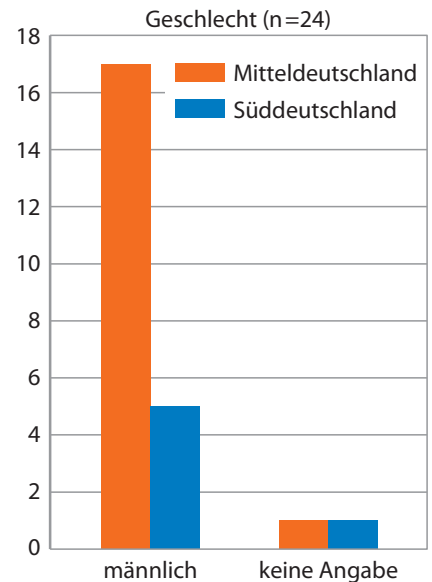


Abb. 13. Geschlechterverteilung der trepanierten Individuen der Schnurkeramik.

Fig. 13. Gender distribution of the Corded Ware trepanned individuals.

7 Das Alter wurde zusammengefasst zu „adult“, „matur“ und „senil“. Die Zwischenstufen wie z.B. „frühadult“ und „spätadult“ wurden zur leichteren Vergleichbarkeit nicht beachtet.

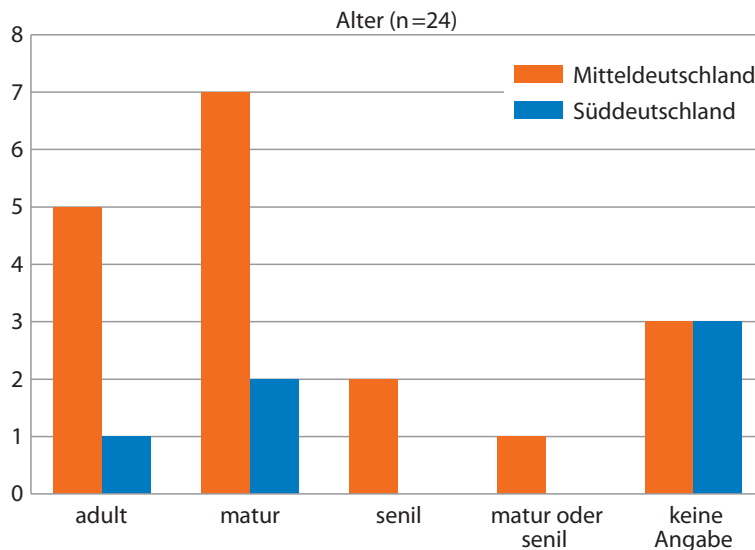


Abb. 14. Altersverteilung der trepanierten Individuen der Schnurkeramik.

Fig. 14. Age distribution of the Corded Ware trepanned individuals.

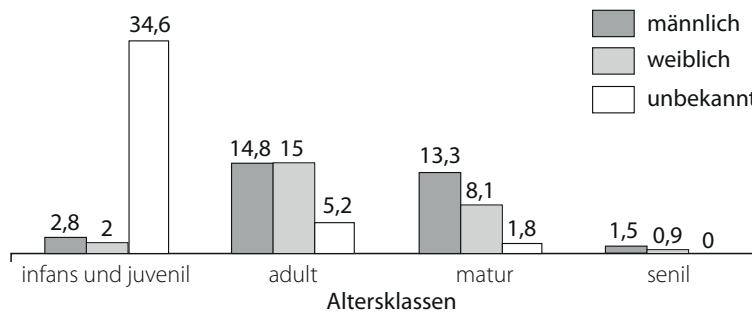


Abb. 15. Alters- und Geschlechtsverteilung der schnurkeramischen Skelette aus Mitteldeutschland (Bruchhaus/Neubert 1999, 128, Abb. 32).

Fig. 15. Age and gender distribution of the Corded Ware skeletons from central Germany (Bruchhaus/Neubert 1999, 128, Fig. 32).

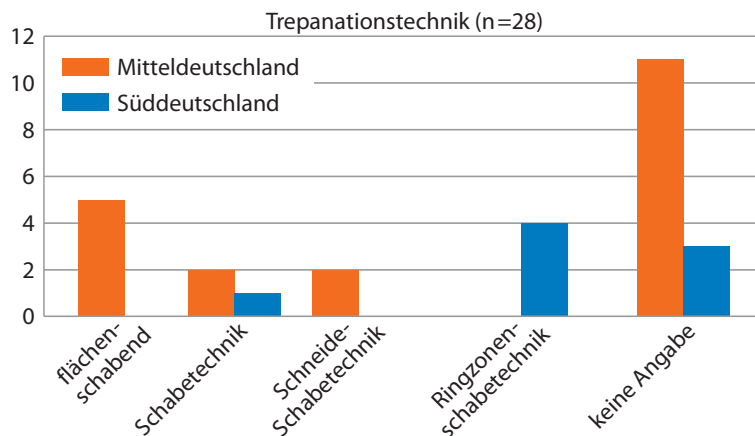


Abb. 16. Darstellung der Trepanationstechnik zur Zeit der Schnurkeramik in Deutschland.

Fig. 16. Representation of trepanation techniques at the time of the Corded Ware in Germany.

schnurkeramischen Trepanationen von Lauda-Königshofen als auch die Trepanationen vom Gräberfeld Tauberbischofsheim-Dittigheim in Ringzonenschabetechnik durchgeführt worden. Beide Funde weisen außerdem eine vergleichbare Lage und Form auf. Auch die Ausrichtung der Trepanationsfläche ist vergleichbar (Wahl/König 2006, 98). Bei 50 % der Schädeloperationen wurden allerdings keine Angaben zur verwendeten Technik gemacht.

Die Lage der Trepanationen ist sehr verschieden (Abb. 17)⁸. Im Mittelbe-Saale-Gebiet sind die linke und rechte Seite des *Os frontale* (Stirnbein, insg. 30 %) sowie des *Os parietale* (Scheitelbein, insg. 60 %) trepaniert worden. Bei einem Individuum lag die Trepanation überlappend auf mehreren Bereichen (5 %) vor, bei einem weiteren wurde keine Angabe gemacht (5 %). Im Gegensatz dazu liegen die Öffnungen Süddeutschlands zum Großteil auf dem *Os parietale*

8 Zum besseren Verständnis vgl. Moll/Moll 2004, 140, Abb. 2 und 143, Abb. 1; 2, welche die einzelnen Schädelregionen und Knochen zeigen.

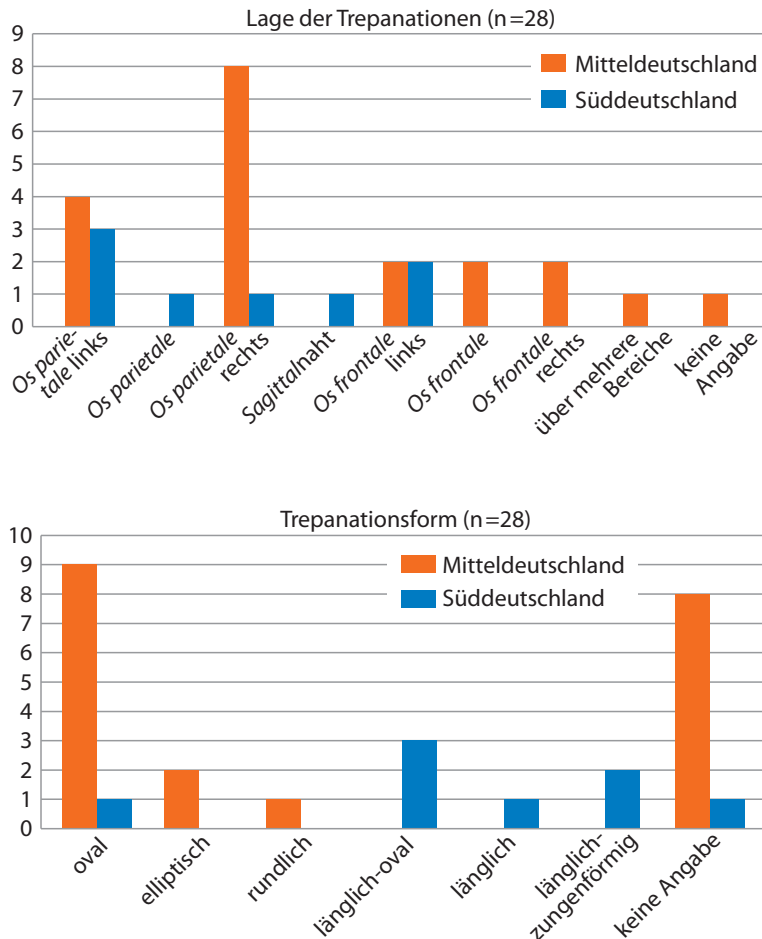


Abb. 17. Lage der schnurkeramischen Trepanationen in Deutschland.

Fig. 17. Location of the Corded Ware trepanations in Germany.

Abb. 18. Darstellung der schnurkeramischen Trepanationsformen in Deutschland.

Fig. 18. Representation of the Corded Ware forms of trepanation in Germany.

(62,5 %) und der Sagittalnaht (*Sutura sagittalis* / Pfeilnaht, 12,5 %). Nur zwei Individuen wurden auf dem *Os frontale* (25 %) trepaniert. Insgesamt ist das Scheitelbein als bevorzugte Trepanationslage mit insgesamt 19 Öffnungen belegt. Außerdem fällt auf, dass sowohl die rechte als auch die linke Seite öfter verwendet wurden, als die anderen Schädelregionen. In Mitteldeutschland überwiegt dabei das rechte Scheitelbein, in Süddeutschland wurde häufiger das linke trepaniert.

Die Beschreibung der Form unterscheidet sich innerhalb Deutschlands stark (Abb. 18). Das liegt zum Teil an der subjektiven Empfindung des Beschreibers. Trotzdem ist die Form ebenso wie die Lage und Technik ein Indikator, um die Trepanationen zu charakterisieren. Die Trepanationsformen in Mitteldeutschland schwanken zwischen oval (45 %), elliptisch (10 %) und rund (5 %). Bei 40 % wurden keine Angaben zur Form gemacht. In Süddeutschland ist die vorherrschende Form länglich (12,5 %) mit ovalen (37,5 %) oder zungenförmigen (25 %) Einflüssen. Eine Trepanation aus Marktbreit weist eine ovale Form (12,5 %) auf und bei einer weiteren Öffnung wurden keine Angaben (12,5 %) zur Form gemacht.

Die Anzahl der Trepanationen schwankt zwischen einer und zwei Operationen (Abb. 19). Der Großteil der Individuen besaß nur eine Trepanationsöffnung (79,1 %). Allerdings treten in vier Fällen auch zwei Schädelöffnungen auf (16,7 %). Bei 4,2 % liegen keine Angaben vor.

Auffällig ist, dass in Süddeutschland zwei Individuen zwei und wahrscheinlich vier Individuen eine Trepanation aufweisen. Es liegt also bei einem Drittel aller Eingriffe eine Doppeltrepanation vor. Dadurch, dass im Mittelbe-Saale-Gebiet mehr Individuen untersucht wurden, zeigt sich dort ein anderes Bild. Von den 18 untersuchten Individuen weisen ebenfalls nur zwei eine Doppeltrepanation auf (11,1 %).

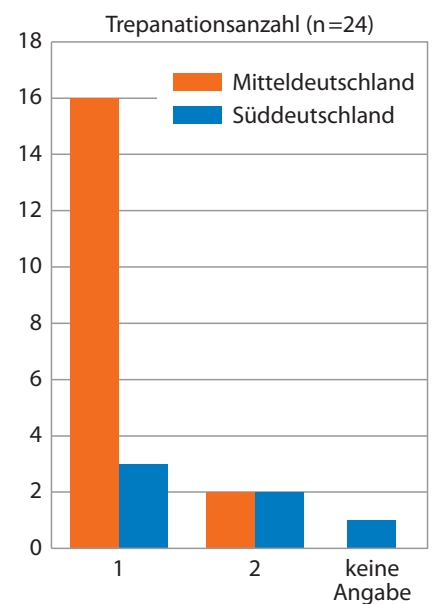


Abb. 19. Darstellung der Trepanationsanzahl pro schnurkeramischem Individuum.

Fig. 19. Representation of the numbers of the Corded Ware trepanation per individual.

Ein weiterer Unterschied ist, dass in Süddeutschland verhältnismäßig viele Trepanationen begonnen, aber nicht beendet wurden. So sind drei der acht Eingriffe nicht zu Ende geführt worden.

Von den insgesamt 28 Trepanationen weisen 25 (89,3 %) Heilungsspuren auf (Abb. 20). Das heißt, die Eingriffe sind über längere Zeit, vermutlich mehrere Jahre oder Jahrzehnte, überlebt worden. Bei zwei Individuen wurden keine Angaben zur Heilung gemacht. Im Untersuchungsgebiet zeigt nur die Öffnung aus Niederbösa (vgl. Katalog-Nr. 11) keine Heilungsreaktionen und stellt damit eine Ausnahme dar. Auch die begonnenen Schädelöffnungen aus Süddeutschland weisen Heilungsreaktionen auf. Beachtet man die Regionen Deutschlands separat, liegt die Überlebensrate in Mitteldeutschland sogar bei 90 %. In Süddeutschland liegt sie dagegen bei 87,5 %. Insgesamt 21 von 24 Individuen haben die Eingriffe langfristig überlebt.

Aufgrund der Materialbasis und der besseren Quellenlage werden in den weiteren Untersuchungen nur die Trepanationen aus dem Mittelbe-Saale-Gebiet berücksichtigt.

6. Bestattung und Ausstattung von Gräbern mit Trepanationen

Ulrich Fischer (1956, 109 ff.) charakterisierte bereits früh die Merkmale einer schnurkeramischen Bestattung. Beigesetzt wurden die Toten in Hockstellung. Die Oberkörper wurden meistens in Rückenlage in das Grab gebettet, die Beine und der Kopf hingegen zur rechten oder linken Seite gedreht. Anhand der Armstellung klassifiziert Fischer (ebd., 122) verschiedene Typen. Die nach Geschlechtern unterschiedliche Lage und Ausrichtung der Individuen ist regelhaft. Männer liegen West-Ost ausgerichtet, mit dem Kopf im Westen als rechter Hocker und mit Blickrichtung nach Süden. Frauen wurden dementsprechend als linker Hocker mit dem Kopf im Osten und Blickrichtung nach Süden beigesetzt. Leichte Abweichungen der Ausrichtung nach Süden und Norden können ebenfalls vorkommen und die Blickrichtung nach Südost oder Südwest ändern (ebd., 120 f.). Die Grabformen variieren aufgrund der unterschiedlichen Erhaltungsbedingungen. Fischer (ebd., 111) nennt als vorherrschende Form das Hügelgrab mit eingetiefter Bestattung. Die Hügel können oftmals bereits abgetragen sein. Die Orientierung der Gräber ist, wie die der Bestatteten, etwa West-Ost mit Abweichungen nach Süd und Nord ausgerichtet. Je nach Bauweise werden Steinkistengräber, Gräber mit Holzeinbau oder Gräber unter Steinplatten unterschieden. Außerdem differenziert Fischer (ebd., 118) die verschiedenen Bodenbeläge der Gräber. Demnach kommen Tonestrich und Steinpflaster selten vor (ebd., 111 f.). Brandbestattungen mit Leichenbrand sind nicht sicher nachzuweisen. Häufiger werden hingegen die Körperbestattungen mit sogenanntem Totenfeuer oder Grabbrand, in denen der Boden und die Toten teilweise Brandspuren aufweisen, belegt (ebd., 123 f.). Neben Einzelbestattungen sind Doppelbestattungen und Kollektivbestattungen bei den Schnurkeramikern häufig.

Als Beigabe findet sich häufig Keramik in den Gräbern, aber auch Waffen und Geräte aus Felsgestein und Feuerstein, wie beispielsweise Beile, Äxte und Klingen sind regelmäßig vorhanden. Beinerner Gegenstände und Zahn- oder Muschelschmuck werden außerdem in Gräbern lokalisiert. Fischer (ebd., 124) nennt als nicht seltene Beigabe noch Kupfergegenstände. Als Standardausstattung wird die Kombination von Becher und Amphore in einem Grab angesehen. Generell waren viele Gräber jedoch reich ausgestattet (ebd., 124).

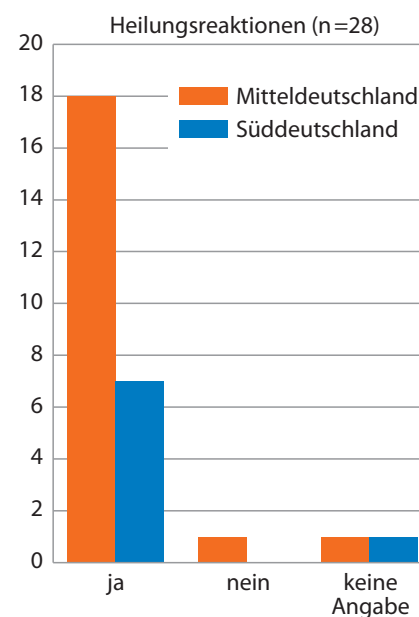


Abb. 20. Darstellung, ob Heilungsreaktionen stattgefunden haben. Die Angabe erfolgt separat für jede Trepanation eines Individuums.

Fig. 20. Representation whether healing reactions have occurred, separately specified for each trepanation of an individual.

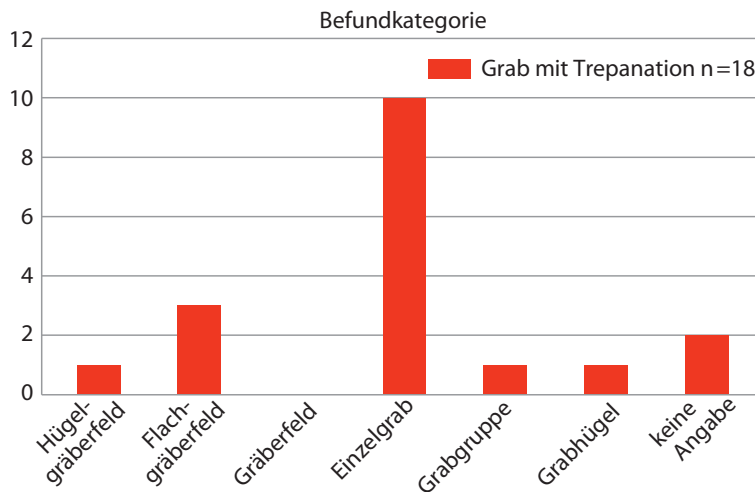


Abb. 21. Darstellung der Befundkategorie der Gräber mit Trepanationen.

Fig. 21. Representation of the finding category of tombs with trepanations.

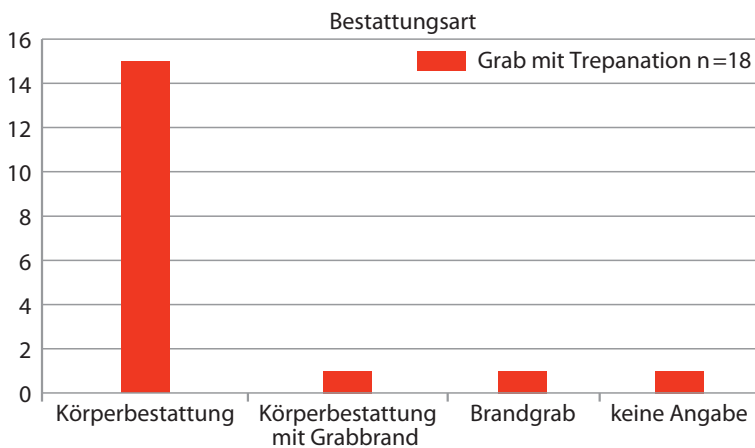


Abb. 22. Darstellung der Bestattungsart der Gräber mit Trepanationen.

Fig. 22. Representation of the burial type of tombs with trepanations.

Die Bestattungs- und Ausstattungsmerkmale der 18 trepanierten Schnurkeramiker aus dem Mittelbe-Saale-Gebiet wurden untersucht, um den Status der Bestatteten mit Trepanationen zu vergleichen. U. Fischers (1956, 109 ff.) angegebene Charakteristika wurden zur Analyse zusammengefasst, um Besonderheiten bewusst aufzeigen zu können.

Die Befundkategorie als erster Parameter zeigt deutliche Unterschiede bei den Bestattungen auf (**Abb. 21**). Die Hälfte der Gräber mit Trepanationen sind Einzelgräber (50 %). Etwa 22,2 % hingegen stammen aus einem Flach- oder Hügelgräberfeld. Dabei sind Flachgräberfelder häufiger vertreten als Hügelgräberfelder. Aus einer Grabgruppe (aus bis zu fünf Gräbern) stammt eine Bestattung. Ebenso wie aus einem Grabhügel mit mehreren Bestattungen (jeweils 5,5 %). Ein Individuum wurde in einem Etagengrab aufgefunden (5,5 %). Bei weiteren 11,1 % lagen keine genauen Angaben zur Befundkategorie vor.

Als Bestattungsart dominiert die Körperbestattung (83,2%; **Abb. 22**). Jeweils einmal lagen eine Körperbestattung mit anschließendem Grabbrand (5,6 %) und eine mögliche Brandbestattung (5,6 %) vor. In Roßbach (vgl. Katalog-Nr. 14) konnten keine Angaben über die Bestattungsart (5,6 %) und Bestattungsform (5,6 %) gemacht werden.

Bei der Bestattungsform zeigt sich ein ähnlich deutliches Bild wie bei der Befundkategorie und der Bestattungsart (**Abb. 23**). 66,7 % der Gräber sind Einzelbestattungen. Dem gegenüber sind 16,7 % Doppel- und 5,5 % Dreifachbestattungen. Neben dem Individuum aus Roßbach konnten bei einem weiteren Individuum keine Angaben gemacht werden (5,5 %).

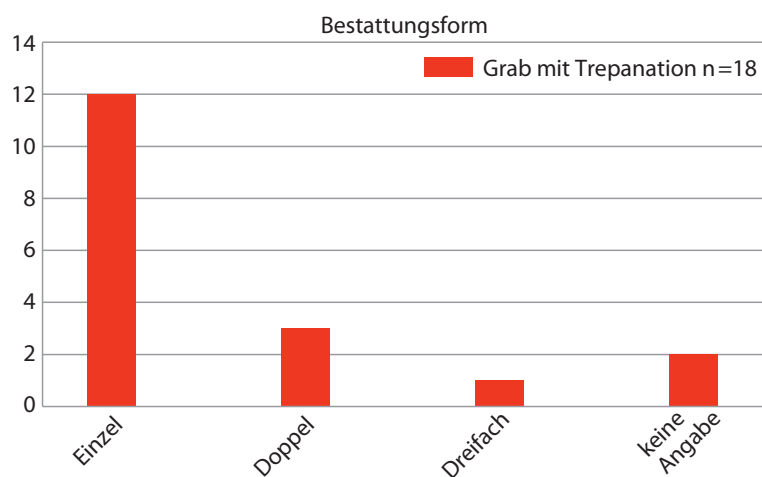


Abb. 23. Darstellung der Bestattungsformen in den Gräbern mit Trepanationen.

Fig. 23. Representation of the burial forms in tombs with trepanations.

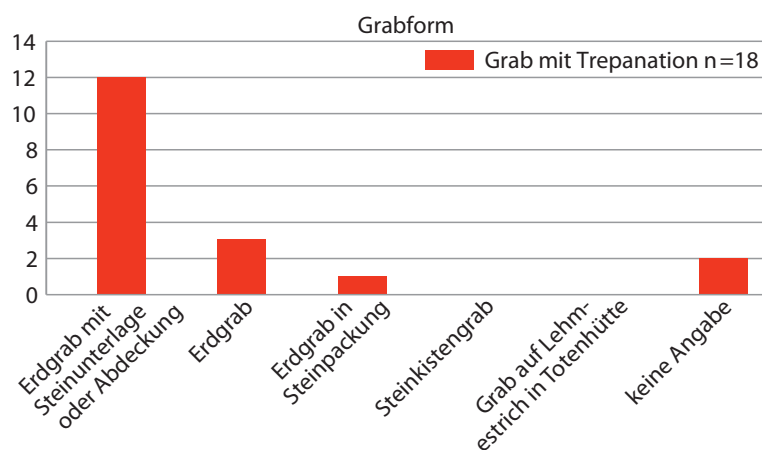


Abb. 24. Darstellung der Grabformen der Gräber mit Trepanationen.

Fig. 24. Representation of the grave forms in tombs with trepanations.

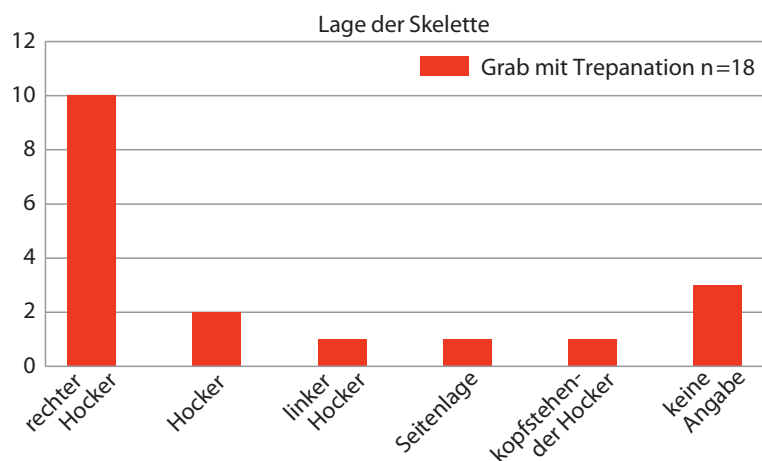


Abb. 25. Darstellung der Lage der Skelette in Gräbern mit Trepanationen.

Fig. 25. Representation of the position of the skeletons in tombs with trepanations.

Das einfache Erdgrab bildet mit 12 Gräbern (66,7 %) die häufigste Grabform (**Abb. 24**). Einmal befand sich ein Erdgrab in einer Steinpackung (5,5 %), dreimal hingegen war das Erdgrab mit einer Steinunterlage oder einer Steinabdeckung gefunden worden (insg. 16,7 %). Steinkistengräber oder Gräber auf Lehm- oder Tonestrich sind im Untersuchungsgebiet bisher nicht belegt. Bei zwei Gräbern wurden keine Angaben zur Grabform gemacht (11,1 %).

Die Lage der Skelette ist nicht so einheitlich wie Fischers (1956, 120 f.) Schema (**Abb. 25**). Nur etwa 55,7 % sind rechte Hocker, obwohl es sich zu 94,4 % um männliche Individuen handelt (vgl. Abb. 13 auf S. 31). Aufgrund der Erhaltungsbedingungen war bei 11,1 % der Bestatteten (zwei Individuen) nur die Aussage Hocker möglich. Bei einem Skelett wurde nur die Seitenlage festgestellt (5,5 %). Ein Individuum

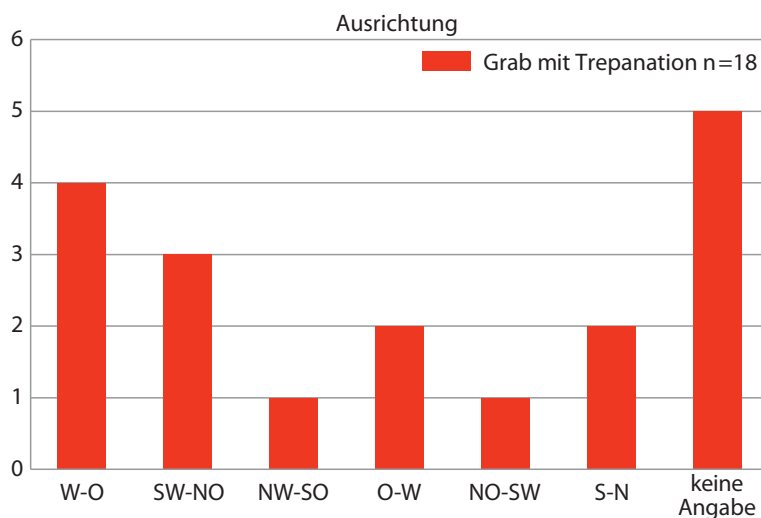


Abb. 26. Darstellung der Ausrichtung der Skelette in Gräbern mit Trepanationen.

Fig. 26. Representation of the orientation of the skeletons in tombs with trepanations.

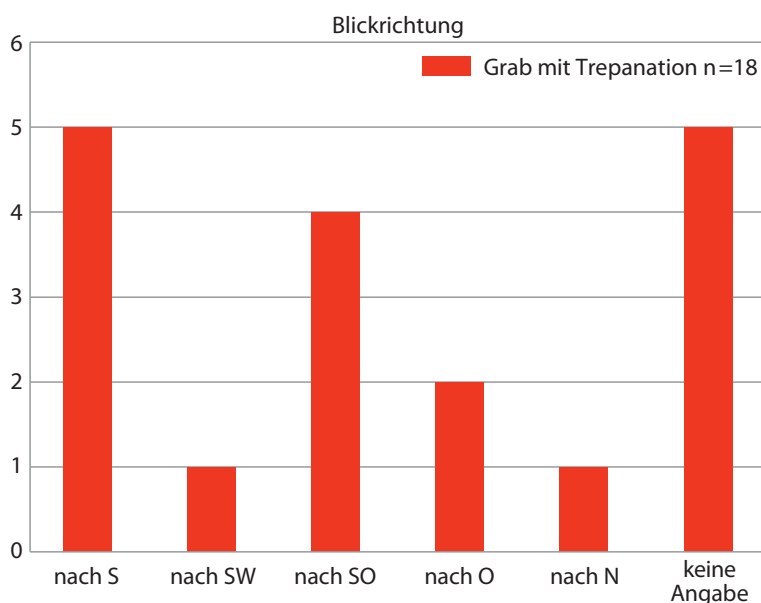


Abb. 27. Darstellung der Blickrichtung der Individuen in Gräbern mit Trepanationen.

Fig. 27. Representation of the skeletons' viewing direction in tombs with trepanations.

ist als linker Hocker bestattet worden (5,5%). Eine Sonderstellung nimmt der kopfstehende Hocker aus Pritschöna (vgl. Katalog-Nr. 13) ein (5,5%). Bei drei Bestatteten konnten keine Angaben zur Lage des Skeletts gemacht werden (16,7%).

Auch die Ausrichtung der Skelette unterliegt nicht so strengen Regeln, wie Fischer (1956, 120) sie angibt (**Abb. 26**). Die angenommene West-Ost Ausrichtung ist nur von vier Individuen belegt (22,2%). Also wurde nur jedes vierte bis fünfte Individuum in der für Männer typischen Ausrichtung bestattet. Die Abweichungen nach Süden und Norden sind eher regelhaft als die Ausnahme (insg. 27,7%). Eine Ost-West oder Nordost-Südwest Ausrichtung liegt bei drei Individuen (16,7%) vor. Das bedeutet gleichzeitig, dass nicht nur der linke Hocker in dieser Ausrichtung bestattet wurde. Das männliche Individuum mit zweifacher Schädeltrepanation aus Wechmar (vgl. Katalog-Nr. 17) war, ebenso wie ein weiteres Individuum, Süd-Nord ausgerichtet und nimmt deshalb eine besondere Stellung ein.

Da die Blickrichtung von der Lage und Ausrichtung des Individuums abhängig ist, wird klar, dass nur in wenigen Fällen eine Blickrichtung nach Süden (27,7%) vorhanden ist (**Abb. 27**). Die Abweichungen nach Südwesten und Südosten betragen ebenfalls 27,7 Prozent. Zwei Individuen blickten nach Osten (11,1%) und ein Individuum nach Norden (5,5%). Bei weiteren 27,7% wurden keine Angaben zur Blickrichtung gemacht.

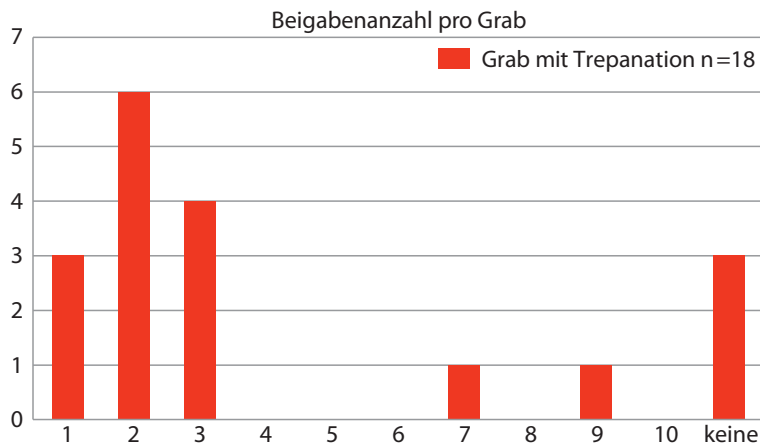


Abb. 28. Darstellung der Beigabenzahl pro Grab mit Trepanationen. Insgesamt sind 43 Beigaben geborgen worden.

Fig. 28. Representation of the number of burial objects of each tomb with trepanations.

Besonders die Beigabenausstattung gibt Aufschluss über den Status eines Bestatteten. Ein Drittel aller Gräber enthielt die typische Beigabenzahl von zwei Beigaben (33,4 %, **Abb. 28**). Insgesamt vier Gräber enthielten drei Beigaben (22,2 %) und drei Gräber nur eine Beigabe (16,7 %). Besonders reich ausgestattet waren die Gräber aus Wechmar mit sieben Beigaben (5,5 %) und Laucha-Dorndorf (vgl. Katalog-Nr. 8) mit insgesamt neun Beigaben (5,5 %). Drei Gräber mit Trepanationen besaßen keine zuordbaren Beigaben (16,7 %). Insgesamt wurden 43 Beigaben in den trepanierten Gräbern gefunden, die durchschnittliche Beigabenzahl beträgt also 2,39 Beigaben pro Grab.

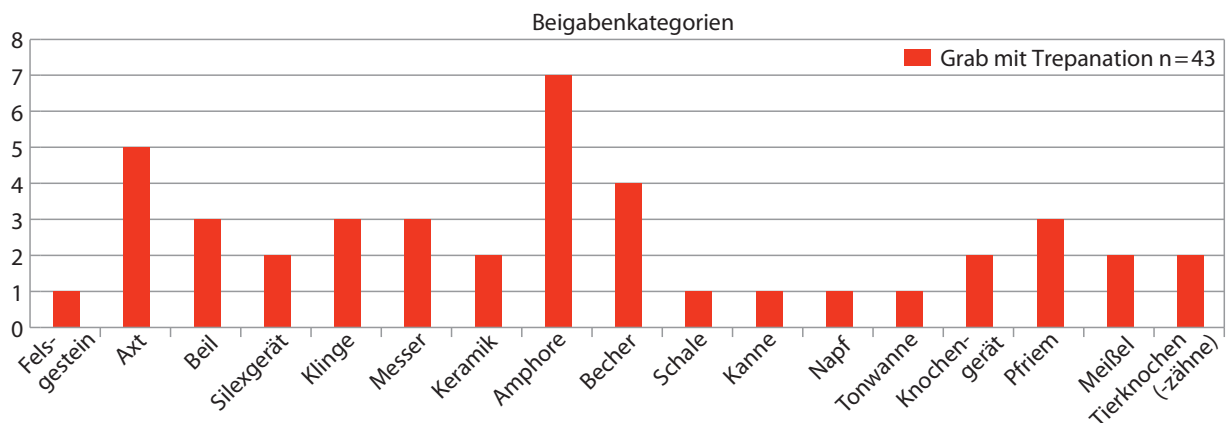


Abb. 29. Darstellung der Beigabekategorien schnurkeramischer Gräber mit Trepanationen. Bei der Anzahl der Fels-gestein-, Silex- und Knochengeräte sowie der Keramik werden unbestimmte Fragmente mit eingeschlossen.

Fig. 29. Representation of the categories of burial objects of Corded Ware tombs with trepanations.

Fünf verschiedene Beigabekategorien wurden in den trepanierten Gräbern geborgen (**Abb. 29**). Neben Felsgesteingeräten, Silexartefakten, Knochengeräten und Keramik wurden Tierzähne und -knochen gefunden. Es kommen also die typischen Beigabekategorien in den einzelnen Gräbern vor. Besonders häufig wurden Keramikgegenstände angetroffen (insg. 17; 39,5 %). Ein Großteil der Keramik bilden Amphoren (7) und Becher (4). Schalen, Kannen, Näpfe und Tonwannen kommen hingegen nur einmal vor. Trotzdem wird ein reiches Spektrum an Keramik repräsentiert. Bei den Felssteingeräten (insg. 9; 21 %) überwiegen Äxte (5) und Beile (3). Klingen (3) und Messer (3) stellen die häufigste Form der Silexgeräte (insg. 8; 18,6 %) dar. Etwa den gleichen Anteil nehmen Knochengeräte in den Gräbern ein (insg. 7; 16,3 %). Der Knochenpfriem (3) ist einmal mehr geborgen worden, als der Meißel (2). Tierzähne und Tierknochen sind aus zwei Gräbern bekannt (4,6 %).

Beachtet man die Chronologie der Funde, fällt auf, dass einige Trepanationen in die ältere Stufe (frühe Phase) und andere in die jüngere Stufe (späte Phase) der Schnurkeramik datieren (vgl. Abb. 7; Katalog)⁹. Besonders die Facettenäxte sind als Funde der älteren

9 Hinweise zu den Abbildungen der Grabbeigaben finden sich im Katalog ab Seite 141.

Stufe hervorzuheben. Die Amphore von Königsau (vgl. Katalog-Nr. 10) datiert in die Ostharz-amphorengruppe, die die ältere und jüngere Stufe miteinander verbindet. Weitere Keramik, beispielsweise aus Hausneindorf (vgl. Katalog-Nr. 6), datiert in die jüngere Stufe der Saaleschnurkeramik.

6.1. Gräber mit versorgten und unversorgten Schädeldachtraumen in Mitteldeutschland

Um eine Verbindung zwischen den Trepanationen im engeren Sinne und den Vergleichsgräbern herzustellen, wurden die Gräber mit versorgten und unversorgten Schädeldachtraumen aus Mitteldeutschland separat verglichen. Es wurde untersucht, ob es archäologische Hinweise auf Unterschiede gibt, die die in der Definitionsfrage medizinischen Gesichtspunkte bestätigen und das Schädeldachtrauma von den Trepanationen im engeren Sinne abgrenzen¹⁰. Insgesamt wurden zwei Individuen mit Schädeldachtraumen aus dem Mittelbe-Saale-Gebiet untersucht (vgl. Abb. 12)¹¹.

Bei beiden Individuen handelt es sich, wie bei den Gräbern mit Trepanationen, um Männer (100%). Nur bei einem Individuum wurde das Alter auf adult bis matur (30–50) bestimmt.

Als Befundkategorien kommen sowohl Einzelgräber (50%), als auch Gräber in einer Gruppe von Steinkisten vor (50%). Bei der Bestattungsart handelt es sich ausschließlich um Körpergräber (100%). Die Bestattungsform weist eine Einzelbestattung (50%) und eine Doppelbestattung (50%) auf. Im Gegensatz zu den Gräbern mit Trepanationen ist einmal ein Steinkistengrab als Grabform belegt (50%). Die andere Form bildet das einfache Erdgrab (50%).

Für die Lage, Ausrichtung und Blickrichtung der Skelette liegen nur zu einem Individuum Daten vor (vgl. Katalog-Nr. 1). In Unseburg (vgl. Katalog-Nr. 2) konnten keine Angaben gemacht werden. Fischers (1956, 120f.) Charakteristika einer männlichen Bestattung werden dabei erfüllt. Es handelt sich um einen rechten Hocker, der West-Ost ausgerichtet ist und den Blick nach Süden wendet.

Die Anzahl der Beigaben beträgt in einem Grab vier, in dem anderen wurden keine Beigaben entdeckt. Insgesamt beträgt die Beigabenzahl also vier. Das heißt, im Durchschnitt wurden zwei Beigaben pro Grab geborgen.

Bei der Verteilung der Beigabekategorien zeigt sich, dass neben zwei Keramikgefäßen auch zwei Silexgegenstände auftraten (Abb. 30). Als klassische Beigaben sind die Amphore und der Becher anzusprechen.

7. Vergleich mit Gräbern ohne Trepanationen

Um statistisch und repräsentativ arbeiten zu können, wurde bei den Vergleichsfunden das Verhältnis 2:1 gewählt. Das heißt, es wurden zu jedem trepanierten Grab zwei Vergleichsfunde untersucht. Insgesamt stehen den 18 Trepanationen und zwei Schädeldachtraumen also 40 Vergleichsgräber gegenüber.

Als wichtigstes Kriterium gelten die anthropologische Geschlechterbestimmung sowie das Alter. Es wurden ausschließlich Männergräber zum Vergleich herangezogen und, wenn möglich, Individuen im Alter adult bis senil ausgewählt. In einigen Fällen wurde in der Literatur das Geschlecht als männlich angegeben, ohne dass es anthropologische Hinweise gegeben hat. Das Individuum wurde demnach anhand der gängigen archäologischen Methoden (Lage, Ausrichtung, Ausstattung) als männlich bezeichnet und zum Vergleich herangezogen.

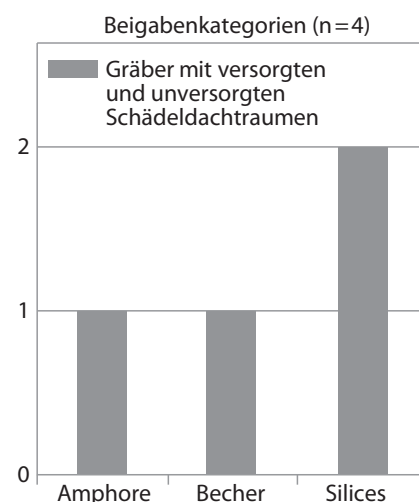
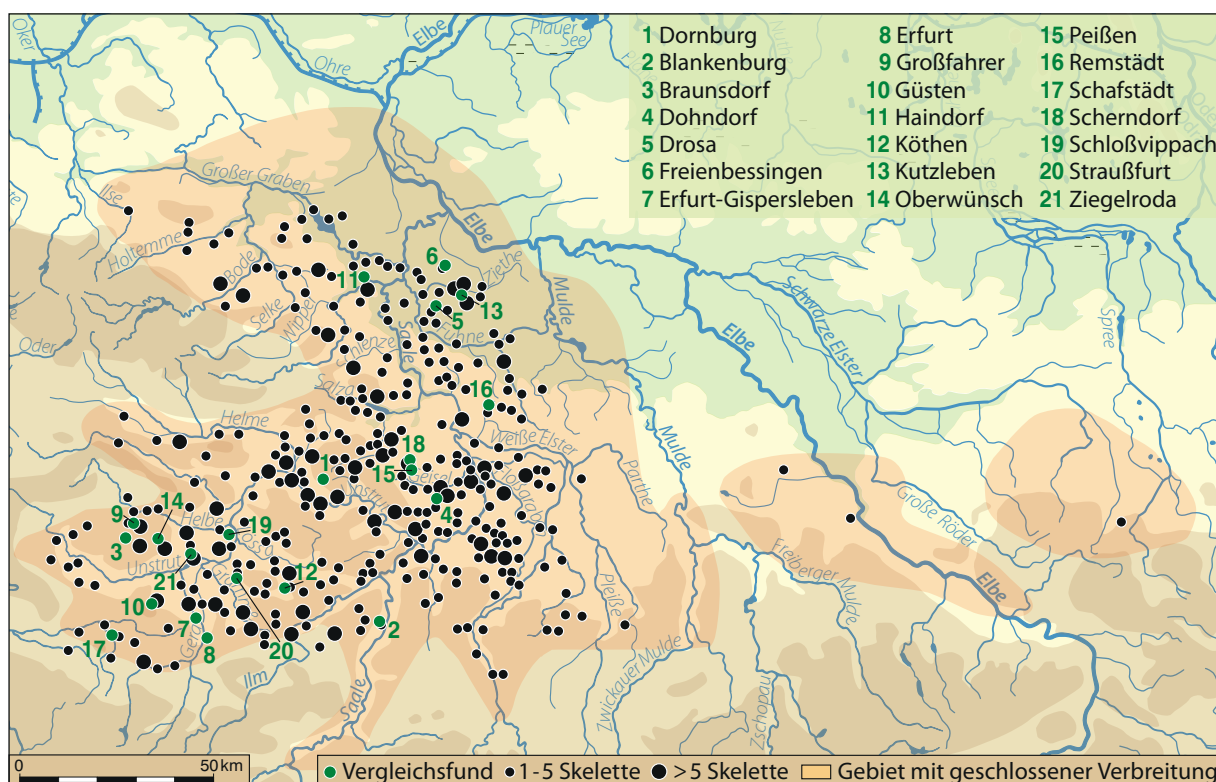


Abb. 30. Darstellung der Beigabekategorien in Gräbern mit versorgten und unversorgten Schädeldachtraumen.

Fig. 30. Representation of the categories of burial objects in tombs with and without supplied cranial traumata.

10 Da sich die Analyse auf eine Datengrundlage von zwei Gräbern stützt, ist sie nur bedingt repräsentativ.

11 Um die Statistik nachzuvollziehen, vgl. Kap. 10.2.



Da diese Arbeit sich auf die literarische Auswertung stützt, wurden vorzugsweise gut publizierte Gräber verwendet. Daher ist zu verstehen, dass aufgrund der Publikationslage mehrere Vergleichsgräber aus dem Thüringischen Raum (vgl. z.B. Bach u.a. 1975; Bücke u.a. 1989; Feustel u.a. 1966; Walter u.a. 1987) stammen. Durch die rege Forschung standen aus Thüringen ausreichend Vergleichsfunde zur Verfügung. Bei besonders gut anthropologisch und archäologisch untersuchten Gräbern, wie beispielsweise aus Schafstädt (Sachsen-Anhalt), wurden mehr als zwei Gräber zum Vergleich herangezogen.

„Die differenzierte Betrachtung der Beigabensitte betreffend konnten nur Objekte aus Einzelbestattungen berücksichtigt werden, da a priori weder bei Mehrfach- noch bei Doppelbestattungen eine sichere Zugehörigkeit zu einem Individuum gewährleistet ist“ (Fuchs 2010, 96). Weiterhin wurden aufgrund der Erhaltungsbedingungen ausschließlich Körpergräber ausgewertet.

An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass nicht explizit auf die Ausrichtung-, Lage- oder Beigabensitte in den Vergleichsgräbern geachtet wurde. Durch die zufällige Auswahl dieser Merkmale fällt dem Vergleich ein größerer Aussagewert zu.

Wenn möglich, wurde bei den Vergleichsfunden besonders auf die regionale Verbreitung geachtet, das heißt, die Gräber mit Trepanationen wurden unmittelbar mit Gräbern der näheren Umgebung und des gleichen regionalen Kreises verglichen (Abb. 31). Im idealen Fall wurden Gräber desselben Gräberfeldes und der gleichen Ausgrabungsperiode untersucht. So konnte die soziale Stellung der trepanierten Person innerhalb einer Gemeinschaft analysiert werden.

7.1. Gesamtvergleich

Bei diesem Vergleich werden alle mitteldeutschen Gräber mit und ohne Trepanationen miteinander verglichen. Die regionale Zuordnung der Vergleichsgräber wird hierbei nicht beachtet.

Abb.31. Fundorte mit Skeletten der Schnurkeramik in Mitteldeutschland und Verbreitung der Vergleichsfunde (Bruchhaus/Neubert 1999, 126, Abb. 30; Literaturangaben siehe Datenliste 3).

Fig. 31. Find spots of the Corded Ware skeletons in central Germany and distribution of the comparing finds (Bruchhaus/Neubert 1999, 126, Fig. 30; comp. data list 3).

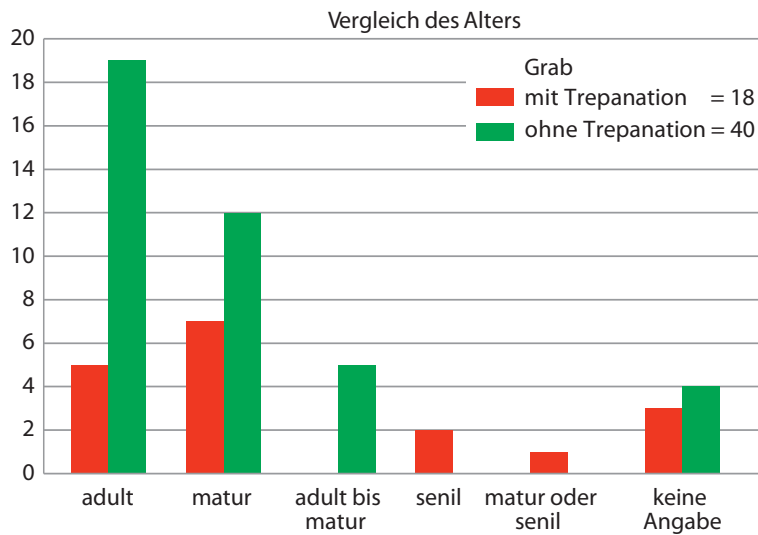


Abb. 32. Vergleich der Altersverteilung in den Gräbern mit und ohne Trepanationen.

Fig. 32. Comparison of the age distribution in tombs with and without trepanations.

Neben dem anthropologisch bestimmten Alter werden alle gängigen archäologischen Charakteristika miteinander verglichen. Einen besonderen Fokus bilden die Lage, Ausrichtung und Blickrichtung der Individuen sowie die Beigabenausstattung. Aufgrund der Eingrenzung der Vergleichsgräber auf Einzel- und Körperbestattungen sind die Kriterien der Bestattungsart und der -form nur bedingt aussagekräftig.

In der Altersverteilung zeigen sich erste Unterschiede zu den Gräbern mit Trepanationen (**Abb. 32**). Gleichzeitig bestätigt das dokumentierte Alter der Vergleichsindividuen den von Bruchhaus und Neubert (1999, 128) angefertigten Altersdurchschnitt für das Mittelbe-Saale-Gebiet (vgl. Abb. 15). Die meisten männlichen Individuen starben im adulten Alter (47,5 %). Ein geringerer Teil von 30 % wurde im maturen Alter bestattet. Es liegen also statistisch mehr adulte als mature männliche Skelette vor, so wie es nach Bruchhaus' und Neuberts Statistik (1999, 128) auch für die trepanierten Individuen zu erwarten wäre. Bei 12,5 % konnte das Alter nur auf adult bis matur eingegrenzt werden. Senile Individuen wurden unter den Vergleichsfunden nicht dokumentiert. Durch die kleine statistische Menge und das geringe Vorkommen von nur 1,5 % an männlichen, senilen Skeletten ist dieses Ergebnis durchaus erklärbar. Insgesamt liegen zu vier Vergleichsindividuen keine Angaben über das Alter vor.

Bezüglich der Befundkategorie konnten zu allen Vergleichsgräbern Aussagen getroffen werden (**Abb. 33**). Fast ein Drittel der Skelette stammt aus Einzelgräbern (32,5 %). Bei den Individuen mit Trepanationen bilden die Einzelgräber mit 50 % die vorherrschende Befund-

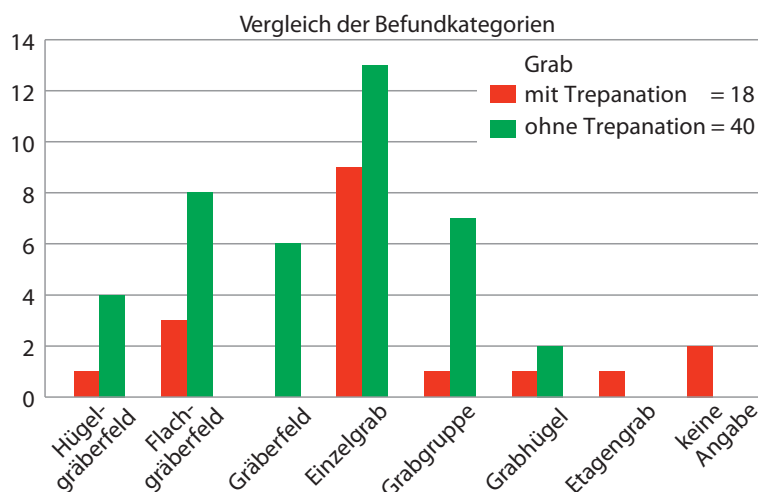


Abb. 33. Vergleich der Befundkategorien der Gräber mit und ohne Trepanationen.

Fig. 33. Comparison of the finding categories in tombs with and without trepanations.

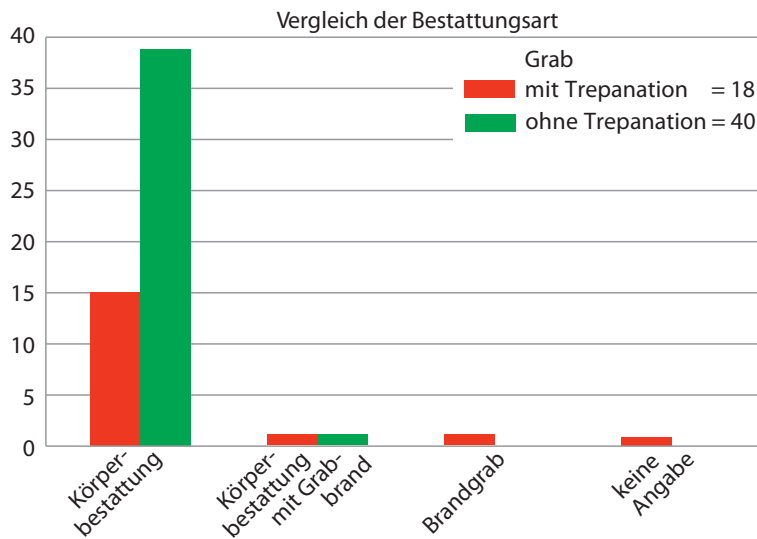


Abb. 34. Vergleich der Bestattungsart der Gräber mit und ohne Trepanationen.

Fig. 34. Comparison of the burial types in tombs with and without trepanations.

kategorie. Der Großteil der Individuen ohne Trepanationen wurde allerdings auf Gräberfeldern bestattet (45%). Dabei nehmen Flachgräberfelder mit 20% den überwiegenden Teil ein. Bestattungen aus Hügelgräberfeldern sind zu 10% belegt. Auch bei den Gräbern mit trepanierten Individuen überwiegen Gräber aus Flachgräberfeldern gegenüber Hügelgräberfeldern. Bei 15% der Vergleichsgräber konnte nur die Aussage Gräberfeld dokumentiert werden. Gräber aus Grabgruppen und Grabhügeln mit mehreren Bestattungen sind zu 17,5% bzw. 5% nachgewiesen. Bestattungen in Grabgruppen sind also bei den Vergleichsgräbern öfter durchgeführt worden, als Bestattungen auf Hügelgräberfeldern und in Grabhügeln. Die beiden neu genannten Kategorien sind bei den Gräbern mit trepanierten Individuen selten belegt. Dafür ist einmal ein Etagengrab als Befundkategorie aufgenommen worden. Insgesamt lässt sich festhalten, dass bei den Vergleichsgräbern als Bestattungsplatz flache Formen auf Gräberfeldern, sowie in Grabgruppen und als Einzelgräber gegenüber überhöhten Befunden bevorzugt wurden. Dieser Befund lässt sich auch für die Gräber mit Schädelöffnungen festhalten.

Auf den Vergleich der Bestattungsart wird nicht näher eingegangen (Abb. 34). Da ausschließlich Körperbestattungen zum Vergleich herangezogen wurden, ist verständlich, dass kein Brandgrab dokumentiert werden konnte. Allerdings wurde ebenso wie bei den Gräbern mit Trepanationen eine Körperbestattung mit anschließendem Grabbrand beobachtet.

Die Bestattungsform kann aufgrund der Auswahlkriterien ebenfalls nur bedingt verglichen werden (Abb. 35). Bei den Vergleichs-

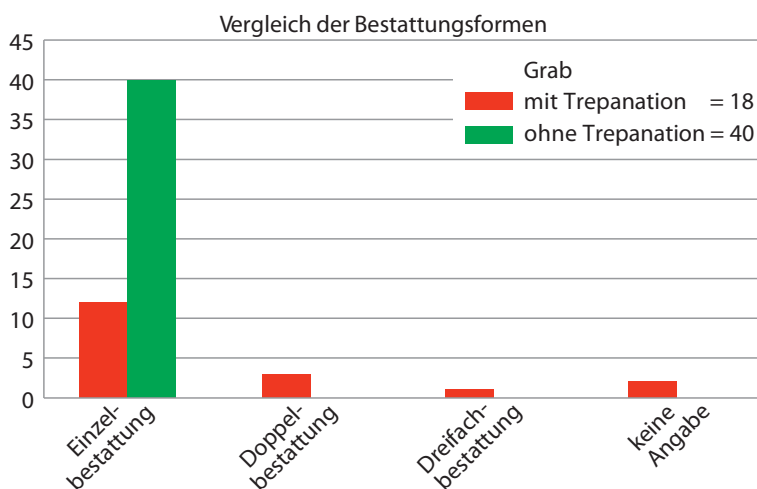


Abb. 35. Vergleich der Bestattungsformen der Gräber mit und ohne Trepanationen.

Fig. 35. Comparison of the burial forms in tombs with and without trepanations.

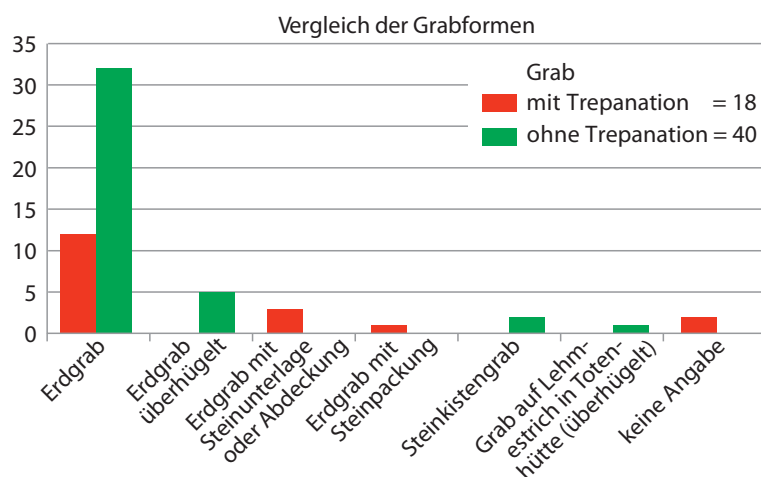


Abb. 36. Vergleich der Grabformen der Gräber mit und ohne Trepanationen.

Fig. 36. Comparison of the grave forms in tombs with and without trepanations.

gräbern handelt es sich nur um Einzelbestattungen, wohingegen bei den Gräbern mit Trepanationen auch Doppel- und Dreifachbestattungen vorkommen.

Als Grabform überwiegen die einfachen Erdgräber, sowohl bei den Gräbern mit als auch ohne Eingriffe (**Abb. 36**). Bei den Vergleichsgräbern stammen 80 % der geborgenen Skelettreste aus Erdgräbern. 12,5 % der Erdgräber waren zudem überhügelt. Insgesamt nehmen die Erdgräber also über 90 % der verschiedenen Grabformen ein. Teilweise andere Formen gibt es bei den Individuen mit Trepanationen. Dort treten unter anderem Erdgräber mit Steinunterlagen und -abdeckungen auf sowie ein Erdgrab in einer Steinpackung. Fasst man alle Formen der Erdgräber zusammen, ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei den Vergleichsgräbern. Fast 89 % der Grabformen sind Erdgräber. Steinkistengräber treten nur bei den Individuen ohne Schädelöffnungen auf (5 %). Eine Ausnahme stellt der Fund aus Dornburg dar. Dort wurde ein Vergleichsindividuum auf einer Lehmestrichschicht in einer Totenhütte geborgen (2,5 %). Diese Totenhütte war zudem überhügelt. Keine oder nur ungenaue Angaben wurden von keinem Vergleichsgrab gemacht.

Die Lage der Skelette zeigt sich bei den Vergleichsfunden ähnlich wie bei den Individuen mit Trepanationen (**Abb. 37**). Da nur bei einem Individuum keine Aussage über die Körperlage gemacht werden konnte (2,5 %), sind die Angaben präziser als bei den Gräbern mit Schädelöffnungen. Den Großteil von etwa 70 % bildeten Individuen, die als rechte Hocker bestattet wurden. Dem entgegen stehen die 55 % rechten Hocker bei den Skeletten mit Trepanation. Bei etwa 10 % der Individuen ohne Eingriffe und 11 % der Individuen mit Schädeleingriffen war nur die ungenaue Aussage Hocker zu treffen. Auf-

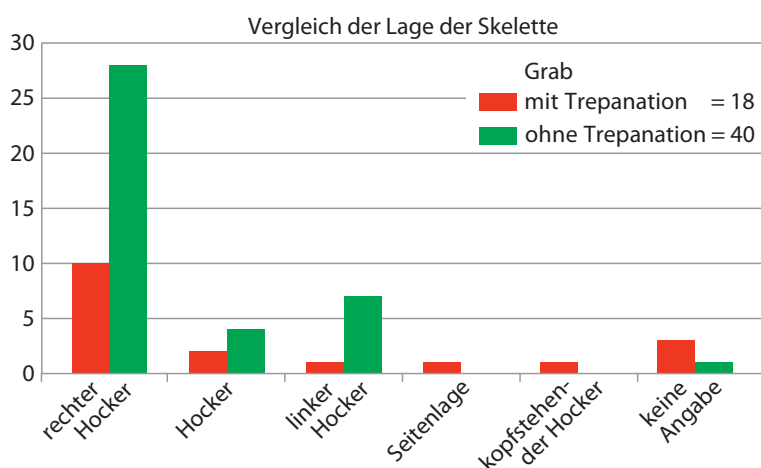


Abb. 37. Vergleich der Lage der Skelette aus den Gräbern mit und ohne Trepanationen.

Fig. 37. Comparison of the skeletons' positions in tombs with and without trepanations.

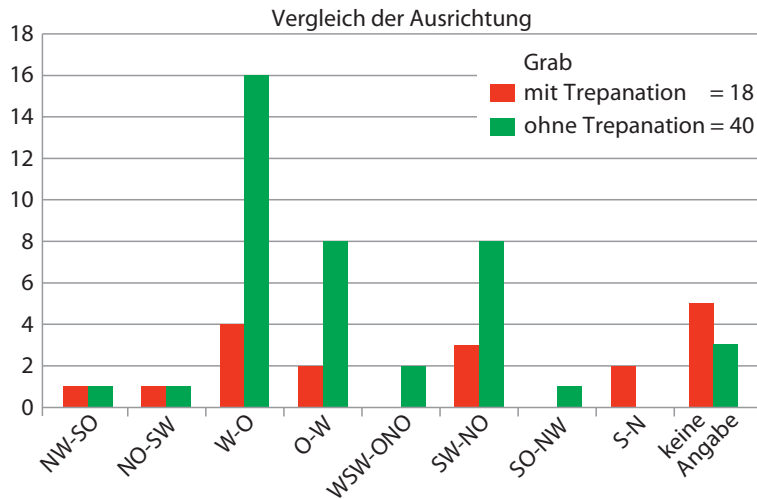


Abb. 38. Vergleich der Ausrichtung der Skelette mit und ohne Trepanationen.

Fig. 38. Comparison of the skeletons' orientation in tombs with and without trepanations.

fällig ist, dass auch bei den Vergleichsgräbern männliche Individuen als linke Hocker bestattet wurden (17,5%), insgesamt sogar eine größere Menge als bei Trepanationsindividuen (5,5%). Daher ist anzunehmen, dass die geschlechterspezifische Lage der Bestatteten nicht immer eingehalten wurde.

Besonders viele ungenaue oder sogar keine Angaben wurden bei der Ausrichtung der Gräber dokumentiert. Von den 40 Vergleichsgräbern liegen von dreien keine Angaben vor (7,5%). Bei den trepanierten Individuen sind es sogar fünf Gräber ohne Angaben (27,7%). Insgesamt zeigen aber beide Analysen ein einheitliches Bild (**Abb. 38**). Die vorherrschende Ausrichtung ist West-Ost. Etwa 40% der Vergleichsindividuen zeigen diese Ausrichtung gegenüber 22% der Individuen mit Schädelöffnungen. Abweichungen nach Nord und Süd sind außerdem statistisch belegt. Dabei fällt auf, dass die Abweichungen nach Süden häufiger vorkommen (25% und 16,7%) als Abweichungen nach Norden (2,5% und 5,5%). Neben der für die Schnurkeramik typischen Ausrichtung gibt es in beiden untersuchten Grabgruppen Gräber mit einer Ost-West Ausrichtung. Diese ist aber immer seltener vertreten als die West-Ost Ausrichtung. Die Skelette ohne Trepanation weisen zu 20% eine Ost-West Ausrichtung auf und die Gräber mit Eingriffen zu 11%. Das heißt, bei beiden Analysen lagen doppelt so viele Skelette West-Ost ausgerichtet als Ost-West. Gleichzeitig zeigen beide Statistiken, dass mehr Individuen in Ost-West Ausrichtung bestattet wurden, als es jeweils linke Hocker gab. Die Ausrichtung wurde also teilweise unabhängig von der Lage der Individuen vorgenommen. Auch bei der Ost-West Ausrichtung gibt es Abweichungen nach Norden und Süden. Diese sind aber etwa gleich gewichtet. Bei den Vergleichsskeletten liegen jeweils 2,5% Nordost-Südwest und Südost-Nordwest ausgerichtet. Ein Individuum mit Trepanation liegt Nordost-Südwest ausgerichtet. Eine Besonderheit stellen zwei trepanierte Individuen dar, die beide Süd-Nord ausgerichtet waren. Diese Ausrichtung wurde bei den Vergleichsgräbern nicht dokumentiert.

Ebenso wie bei der Ausrichtung, wurden auch bei der Blickrichtung bei vielen Gräbern keine Angaben gemacht (**Abb. 39**). So liegen bei den Vergleichsgräbern und den Gräbern mit Trepanationen jeweils fünf Mal keine Daten vor (12,5% und 27,7%). Durch die Süd-Nord Ausrichtung zweier Individuen mit Schädelöffnungen wurden diese beiden mit dem Blick nach Osten geborgen (11%). Bei den Vergleichsindividuen ist diese Blickrichtung nicht aufgetreten. Die bei beiden Analysen vorherrschende Blickrichtung ist Süden (45% und 27,7%), gefolgt von Südosten (30% und 22%). Abweichungen nach Südsüdost (2,5%) und Südwest (2,5% und 5,5%) sind ebenfalls be-

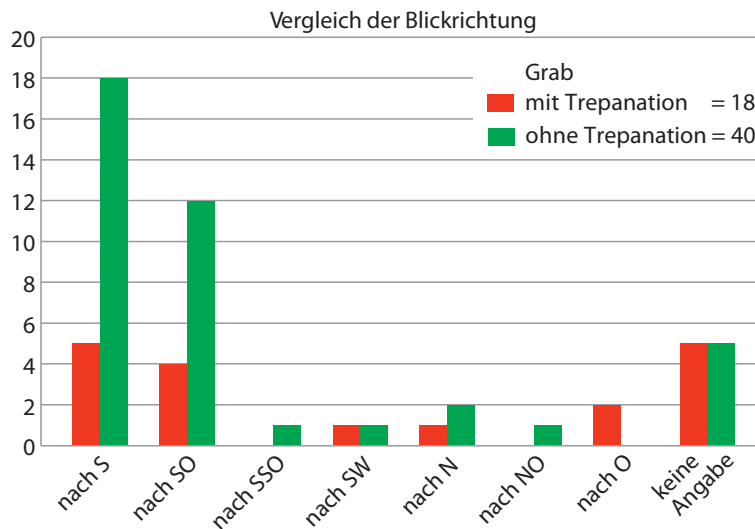


Abb. 39. Vergleich der Blickrichtung der Skelette mit und ohne Trepanationen.

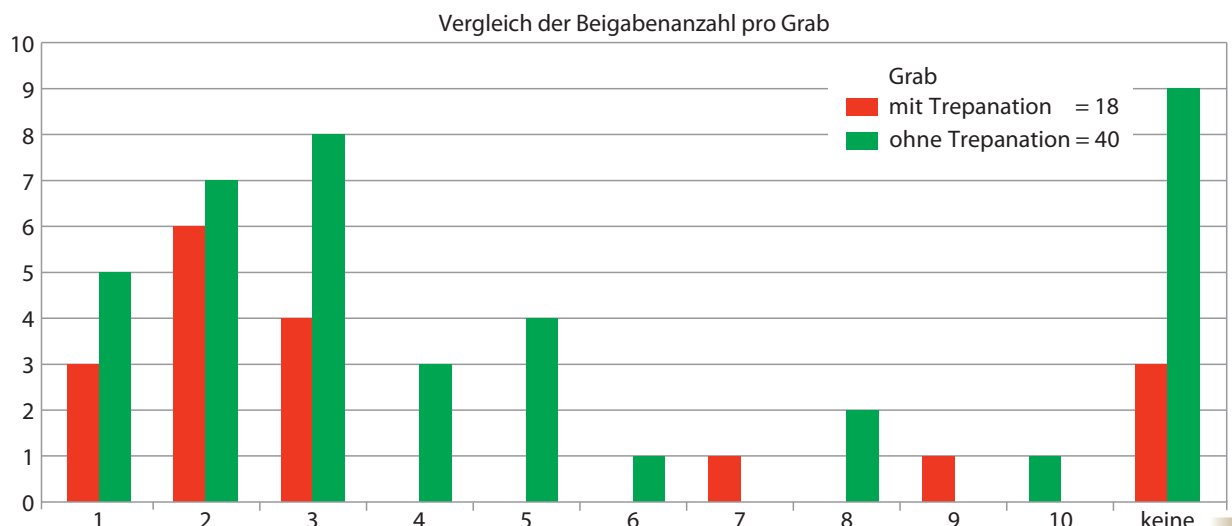
Fig. 39. Comparison of the skeletons' viewing direction in tombs with and without trepanations.

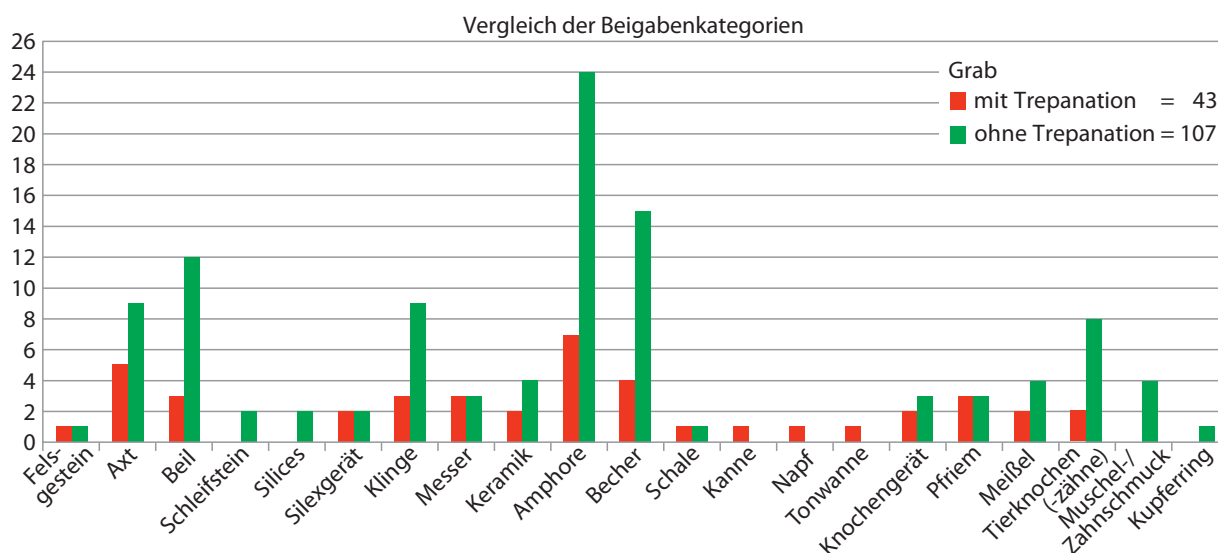
legt, kommen aber deutlich weniger vor. Einige wenige Individuen liegen mit dem Blick nach Norden (5 % und 5,5 %), zudem in Gräbern mit Skeletten ohne Eingriff nach Nordost (2,5 %).

Die Beigabenanzahl in den jeweiligen Grabgruppen unterscheidet sich stark (Abb. 40). Bei den Vergleichsgräbern weist die größte Anzahl an Gräbern keine Beigaben auf (insg. neun Gräber, 22,5 %). Dafür liegen in den anderen Gräbern statistisch mehr Beigaben vor als in den Gräbern mit Trepanationen. Insgesamt acht Gräber weisen drei Beigaben (20 %) auf, gefolgt von sieben Gräbern mit zwei Beigaben (17,5 %). Fünf weitere Individuen wurden mit einer Beigabe (12,5 %) geborgen und vier mit fünf Beigaben (10 %). Danach folgen drei Gräber mit jeweils vier Beigaben (7,5 %) und zwei Gräber mit acht Beigaben (5 %). Bei jeweils einem Grab liegen sechs und zehn Beigaben vor (jeweils 2,5 %). In insgesamt 19 Gräbern (47,5 %) wird die für die Schnurkeramik typische Anzahl von zwei Beigaben übertroffen. Mehr als drei Beigaben liegen bei 27,5 % der Gräber vor. Damit können fast 30 % der Gräber als überdurchschnittlich reich ausgestattet angesprochen werden. Drei Gräber besitzen sogar mehr als acht Beigaben. Die durchschnittliche Beigabenanzahl pro Grab beträgt bei den Individuen ohne Eingriffe 2,68 Beigaben. Damit liegt sie fast 0,3 Beigaben über der durchschnittlichen Anzahl in trepanierten Gräbern (2,39 Beigaben/Grab). Außerdem zeigen sich Unterschiede in der Verteilung der Beigabenanzahl. Die größte Gruppe an Gräbern mit Trepanationen besitzt zwei Beigaben, gefolgt von der Gruppe mit drei Beigaben und der mit einer Beigabe.

Abb. 40. Vergleich der Beigabenanzahl in Gräbern mit und ohne Trepanationen.

Fig. 40. Comparison of the number of burial objects in tombs with and without trepanations.





be sowie drei Gräbern ohne Beigaben. Reich ausgestattete Gräber mit mehr als drei Beigaben treten nur zweimal auf (11 %). Insgesamt stehen 107 Beigaben aus Gräbern ohne Trepanationen 43 Beigaben aus Gräbern mit Eingriffen gegenüber.

Bei den Beigabekategorien zeigen sich Unterschiede und darüber hinaus auch Gemeinsamkeiten (Abb. 41). Die Beigabekategorie, die am meisten in den Gräbern vertreten ist, ist die Keramik. Am häufigsten treten Amphoren (22,4 % und 16,3 %) und Becher (14 % und 9,3 %) in den Gräbern ohne und mit Trepanationen auf. Undefinierte Keramikgefäße wurden zu 3,7 % und 4,7 % geborgen. Die Individuen mit Schädelöffnungen weisen außerdem ein größeres Keramikspektrum auf. Neben jeweils einer Schale aus beiden Analysen treten dort eine Kanne, ein Napf und eine Tonwanne auf. Nach der Keramik sind Felsgesteinsgegenstände häufig vertreten. Die Häufigkeit der Gegenstände unterscheidet sich jedoch in den verschiedenen Grabgruppen. Bei den Gräbern ohne Trepanationen treten Beile am meisten auf (11,2 %), gefolgt von Äxten mit 8,4 %. Außerdem wurden zwei Schleifsteine (1,8 %) und ein undefiniertes Felsgesteinfragment geborgen. In den Gräbern mit Eingriffen wurden dagegen mehr Äxte (11,6 %) als Beile (6,9 %) aufgefunden. Ein Fragment aus Gestein wurde ebenfalls gefunden, Schleifsteine treten hingegen nicht auf. Silexgegenstände bilden die dritte große Beigabekategorie. Das Vorkommen von Klingen und Messern ist aber wieder in den Gruppen unterschiedlich. Das Verhältnis von Messern und Klingen ist in den Gräbern mit Schädelöffnungen ausgeglichen (jeweils dreimal; 6,9 %), außerdem kommen zwei weitere Silexgeräte vor. In den Vergleichsgräbern treten hingegen dreimal so viele Klingen (insg. 9; 8,4 %) wie Messer (insg. 3; 2,8 %) auf. Neben zwei Silexgeräten kommen auch zwei undefinierte Silices vor. Als vierte Kategorie sind die Gegenstände aus Knochen zu nennen. Diese sind ungefähr gleich in den Grabgruppen verteilt und wurden selten geborgen. Neben zwei (4,6 %) bzw. drei (2,8 %) Knochengeräten treten in beiden Analysen Pfrieme und Meißel auf. Die Gräber mit Eingriffen führen drei Pfrieme (6,9 %) und zwei Meißel (4,6 %). Bei den Vergleichsgräbern kommen hingegen vier Meißel (3,7 %) und drei Pfrieme (2,8 %) vor. Tierknochen und -zähne wurden in beiden Statistiken angeführt. Bei den Individuen mit Schädelöffnungen treten sie allerdings nicht groß in Erscheinung. Nur zwei Exemplare kommen vor (4,6 %). Ihre Häufigkeit ist in etwa gleich wie die der Knochengeräte. In der anderen Grabgruppe treten sie hingegen deutlich öfter auf als beispielweise Pfrieme und Meißel. Insgesamt acht Knochen und -zähne (7,4 %) wurden geborgen. Schmuckbeigaben aus Muscheln und durchlocherten Tierzähnen treten nur in den Gräbern ohne

Abb. 41. Vergleich der Beigabekategorien in Gräbern mit und ohne Trepanationen.

Fig. 41. Comparison of the categories of burial objects in tombs with and without trepanations.

Trepanationen auf (3,7%). Als besondere Beigabe ist der Kupferferring anzusehen. Lediglich aus einem Grab ohne Eingriff ist ein Kupfergegenstand bekannt (0,9%). In Gräbern mit Trepanationen treten dagegen überhaupt keine Kupfergegenstände auf.

Das Vorkommen jeder Beigabe wurde zusätzlich mit dem χ^2 -Test auf Unterschiede überprüft¹². Dabei wurden die Vergleichsgräber und die Beigaben, die in diesen zu finden sind, als Grundlage angenommen. Es kann bis auf zwei Ausnahmen H_0 akzeptiert werden. Ein signifikanter Unterschied liegt sowohl bei der Existenz von Silex-Messern¹³ als auch bei Knochenpfriemen¹⁴ vor. Bei diesen beiden Beigaben ist der beobachtete Wert höher, als erwartet.

Einige Beigaben ermöglichen eine zeitliche Einordnung der Gräber. Diese datieren sie, wie die Gräber mit Trepanationen, sowohl in die ältere, als auch in die jüngere Stufe der Schnurkeramik. Eine Vergleichbarkeit ist dadurch zusätzlich gegeben.

7.2. Differenzierter Vergleich

Im differenzierten Vergleich werden nur Gräber des gleichen Gräberfeldes oder des gleichen Ortes miteinander verglichen. Insgesamt konnten fünf trepanierte Individuen mit jeweils zwei bis vier Gräbern untersucht werden.

Bei diesem Vergleich wurden neben dem Alter und den pathologischen Veränderungen des Skeletts, die archäologischen Parameter analysiert, um eine eventuelle Sonderstellung des Individuums herauszustellen.

Das erste Gräberfeld, in dem sowohl Gräber mit und ohne Trepanationen vorkommen, ist Braunsdorf, Landkreis Merseburg-Querfurt (vgl. Kat.-Nr. 2; Datenliste 3 Nr. 2; 3).

Alle drei Gräber sind Einzelgräber, die auf einem Flachgräberfeld liegen. Außerdem handelt es sich ausschließlich um Körperbestattungen und Erdgräber. Das Grab mit trepaniertem Individuum bildet eine Doppelbestattung mit einem weiteren Grab. Beide Gräber lagen jedoch an der Kopfseite zusammen, sodass sie getrennt beurteilt werden konnten. Die Vergleichsgräber sind, wie bereits erwähnt, Einzelgräber. Als ‚adult bis matur‘ ist ein Individuum ohne Eingriff bestimmt worden. Bei dem anderen Skelett lag keine anthropologische Altersbestimmung vor. Das Alter des Individuums mit Schädelöffnung wurde als ‚matur‘ bestimmt. Vom Alter und den Bestattungsformen unterscheiden sich die Individuen also bisher nicht wesentlich. Lage, Ausrichtung und Blickrichtung konnten nur bei zwei Gräbern konkret angegeben werden. Ein Vergleichsgrab ließ aufgrund der Erhaltungsbedingungen nur die Aussage Hocker zu. Die anderen beiden Skelette lagen als rechte Hocker in den Gräbern. Die Ausrichtung schwankt zwischen Südwest-Nordost und Westsüdwest-Ostnordost. Daher liegt die Blickrichtung bei Südost bzw. Südsüdost. Bei den Vergleichsindividuen lagen jeweils zwei Beigaben im Grab. Dabei handelt es sich um insgesamt drei Amphoren und sechs Eberzähne. In dem Grab mit Schädeleingriff lagen drei Beigaben. Dem Bestatteten wurde also eine Beigabe mehr mitgegeben. Auffällig ist, dass keine Amphore geborgen wurde. Allerdings wurden neun Eberzähne, ein Knochenpfriem und ein Geweihgerät entdeckt. Die beiden Vergleichsindividuen zeigen keine pathologischen Veränderungen des Skeletts. Bei dem trepanierten Mann wurden allerdings Entzündungsspuren am Kopf nachgewiesen.

12 Trotz der sehr geringen statistischen Grundlage wurde für die Beigabenverteilung der χ^2 -Test angewendet. Dabei wird folgendes angenommen: $H_0 \triangleq$ es liegen keine Unterschiede in den Grabbeigaben vor. Ist $\chi^2_{\text{calc}} \leq \chi^2_{\alpha}$, dann wird H_0 abgelehnt. Ist $\chi^2_{\text{calc}} \geq \chi^2_{\alpha}$, dann wird H_0 akzeptiert. Ab einem Wert von 3,84 liegt ein signifikanter Unterschied vor (Wahrscheinlichkeit $p=0,95\%$), hoch signifikant ist dieser ab einem Wert von 7,87 (Wahrscheinlichkeit $p=0,995\%$). Beiden Berechnungen liegen ein Freiheitsgrad ($v=1$) sowie zwei Kategorien ($k=2$) zugrunde (Shennan 2001, vgl. Datenliste 4).

13 Der Wert für χ^2_{calc} liegt bei 4,23, demnach ist $\chi^2_{\text{calc}} \geq \chi^2_{\alpha}$.

14 Der Wert für χ^2_{calc} liegt bei 4,23, demnach ist $\chi^2_{\text{calc}} \geq \chi^2_{\alpha}$.

In Erfurt wurden neben einem trepanierten Individuum zwei Vergleichsgräber untersucht (vgl. Kat.-Nr. 4; Datenliste 3 Nr. 8; 9). Diese liegen aufgrund der geografischen Größe Erfurts einige Kilometer auseinander. Insgesamt wurden im Stadtgebiet Erfurt über 40 schnurkeramische Gräber entdeckt.

Bei allen drei Bestattungen handelt es sich wieder um Körperbestattungen in einfachen Erdgräbern. Das Grab des Mannes mit Schädelöffnung ist ein Etagengrab. Es liegt also eine Doppelbestattung vor. Außerdem konnte bei dem senilen Individuum nicht die Lage als Hocker bestimmt werden. Angaben über die Ausrichtung oder Blickrichtung liegen nicht vor. Die Skelettreste in den Vergleichsgräbern wurden beide als rechte Hocker aufgefunden. Die Ausrichtung war zudem in beiden Fällen Südwest-Nordost mit Blickrichtung nach Südost. Das Alter der Individuen wurde auf ‚adult‘, einmal 30–40, einmal 40–60 Jahre bestimmt. In Vergleichsgrab Nr. 8 wurden drei Beigaben gefunden. Neben einer Amphore und einem Becher wurden zudem zwei paarige Wildschweinhauer geborgen. Das andere Vergleichsindividuum weist eine sehr reiche Beigabenausstattung auf. Insgesamt wurden dem Individuum im fortgeschrittenen Alter zehn Beigaben unterschiedlicher Kategorien zugeordnet. Als Keramik wurden eine Amphore und ein Becher mitgegeben. Daneben fanden sich eine facettierte Axt und ein Beil aus Felsgesteinen. Außerdem wurden eine unretuschierte Silexklinge und zahlreiche Knochengegenstände, wie beispielsweise ein Knochenpfriem und zwei Meißel, geborgen. Die fünfte Kategorie decken zwei Rinderradien ab. Durch die facettierte Axt wird das Grab in die ältere Stufe der Schnurkeramik datiert. In dem Grab mit dem trepanierten Individuum fanden sich keine Beigaben. Auffällig ist, dass auch bei diesem Skelett eine pathologische Veränderung festgestellt wurde. So erlitt das Individuum zu Lebzeiten eine Nasenbeinfraktur. Die beiden Vergleichsgräber zeigen keine pathologischen Veränderungen.

Der dritte Ort, in dem mehrere Gräber zum Vergleich zur Verfügung standen, ist Haindorf, Landkreis Weimarer Land (vgl. Kat.-Nr. 5; Datenliste 3 Nr. 18; 19). Dort wurde in den Jahren 1995/96 ein Flachgräberfeld mit 15 schnurkeramischen Gräbern ausgegraben.

Die drei Gräber, die miteinander verglichen werden, sind alle Erdgräber. Außerdem liegen nur Körper- und Einzelbestattungen vor. Alle drei Individuen wurden als rechte Hocker bestattet. Bei zwei Skeletten ist die Ausrichtung Südwest-Nordost mit Blick nach Südost¹⁵. Das dritte Individuum wurde mit einer Nordwest-Südost Ausrichtung und Blick nach Südwest bestattet. Zudem wurde bei allen Individuen das Alter adult oder adult bis matur bestimmt. Beigaben fanden sich nur bei dem Individuum mit Trepanation. Dort wurden insgesamt drei Beigaben geborgen. Neben einem Gefäß wurden eine Axt und ein Beil im Grab aufgefunden. Pathologische Veränderungen lagen bei keinem Individuum vor.

In Peißen, Saalkreis, stehen neben dem Grab mit dem trepanierten männlichen Individuum drei Vergleichsgräber zur Verfügung (vgl. Kat.-Nr. 12; Datenliste 3 Nr. 26–28).

Alle vier Gräber sind Körperbestattungen und Einzelgräber. Die Grabform bilden einfache Erdgräber. Zwei der Vergleichsgräber liegen übereinander und können stratigrafisch datiert werden. Die Individuen wurden alle als rechte Hocker bestattet. Die Ausrichtung schwankt zwischen West-Ost, Südwest-Nordost und Westsüdwest-Ostnordost. Als Blickrichtung sind Süden und Südosten angegeben. Das Alter wurde bei dem trepanierten Individuum als senil ermittelt. Bei den Vergleichsgräbern konnte nur einmal das Alter eines Skeletts als matur bestimmt werden. Beigaben wurden aus jedem

15 Es wird darauf hingewiesen, dass sich die beiden angegebenen Publikationen teilweise stark widersprechen. Sowohl im Alter, im Geschlecht als auch bei der Verteilung der Beigaben und der Lage des Kopfes der Individuen liegen unterschiedliche Angaben vor. Da der Fokus der Vergleichsgräber auf den anthropologischen Bestimmungen liegt, wurden die Angaben von Northe u.a. 2001 stärker berücksichtigt. Daher konnten keine Beigaben sicher den Gräbern zugeordnet werden.

Grab geborgen. Die Anzahl liegt zwischen zwei und sechs Beigaben. Zwei Beigaben befanden sich im Grab mit Trepanation als auch in zwei Vergleichsgräbern. Das dritte Individuum ohne Eingriff wies sechs Beigaben auf. Dem Individuum mit Schädelöffnung wurden eine Amphore und ein Feuersteinmesser mitgegeben. Insgesamt lagen also zwei verschiedene Beigabekategorien vor. In einem Vergleichsgrab wurden zwei facettierte Äxte, in einem anderen eine Amphore und ein Becher geborgen. Das reich ausgestattete Grab wies mehrere Beigabekategorien auf. Neben einer Amphore und einem Becher wurde eine facettierte Axt gefunden. Eine Knochenadel und ein Pfriem sowie ein Klingenkratzer bilden weitere Kategorien. Zwei Vergleichsgräber können anhand der Beigaben in die ältere Stufe der Schnurkeramik datiert werden. Pathologische Veränderungen des Skeletts wurden bei keinem der Vergleichsindividuen festgestellt. Ein diagnostizierter kariöser Defekt im Backenzahnbereich des trepanierten Individuums war vermutlich mit starken Schmerzen der Gesichtshälfte verbunden.

Schafstädt, Landkreis Merseburg-Querfurt, bildet als Komplex mit mehreren Gräberfeldern gute Bedingungen, um Aussagen über den sozialen Status des Bestatteten zu treffen. Das Grab des trepanierten Mannes stammt aus Fundplatz 16. Von dort wurden zwei Vergleichsgräber herangezogen. Außerdem ist es möglich, das Grab mit zwei Gräbern aus dem Fundplatz 9 zu vergleichen (vgl. Kat.-Nr. 15; Datenliste 3, Nr. 31–34).

Der Fundplatz 16 ist ein Flachgräberfeld mit sechs Gräbern. Diese liegen als Einzelgräber vor. Bei allen aufgenommenen Gräbern handelt es sich um Körperbestattungen. Eine Doppelbestattung liegt nur bei dem trepanierten Individuum vor. Als Grabform konnten Erdgräber bestimmt werden. Zusätzlich besaß das Grab des Individuums mit Eingriff eine Steinabdeckung. Das Alter aller hier untersuchten Individuen ist als matur und einmal als Übergang von spätadult zu frühmatur bestimmt worden. Ein Skelett der Vergleichsgräber konnte nur als Hocker angegeben werden, daher ist eine Aussage zur Ausrichtung und Blickrichtung nicht möglich. Bei den anderen beiden Individuen handelt es sich um rechte Hocker, die West-Ost ausgerichtet waren und mit Blickrichtung nach Süden bestattet wurden. Die Beigabenzahl liegt zwischen null und zwei Beigaben. Dem trepanierten Individuum wurden eine facettierte Axt und eine Feuersteinklinge mitgegeben. Ein Vergleichsgrab wies eine Amphore und eine Feuersteinklinge auf, bei dem anderen wurden keine Beigaben geborgen. Durch die facettierte Axt kann das Grab des Skeletts mit Schädelöffnung in die ältere Stufe der Schnurkeramik datiert werden. Pathologische Veränderungen liegen beim trepanierten Individuum nicht vor. Als Besonderheit ist aber der Verlauf der Trepanationsöffnung anzusehen. Die Öffnung wird durch ein Blutgefäß begrenzt, sodass davon auszugehen ist, dass dieses Blutgefäß den Verlauf der Trepanationsöffnung bestimmte. Eine chirurgische Sorgfalt ist also im Zweifelsfall gegeben. Bei den Vergleichsindividuen liegt einmal eine atypische *Fossa olecrani*¹⁶ vor, das andere Individuum zeigte keine Auffälligkeiten.

Die Vergleichsgräber von Fundplatz 9 sind Einzelgräber aus einem Flachgräberfeld mit mindestens 71 Gräbern. Es sind zudem Körperbestattungen in einfachen Erdgräbern. Das Alter wurde bei beiden Individuen als ‚adult‘ bestimmt. Ein Skelett wurde als rechter Hocker, das andere als linker Hocker bestattet. Die Ausrichtung ist einmal West-Ost mit Blick nach Südost und einmal Ost-West mit Blick nach Süden. Sicher zuweisbare Beigaben wurden in den Vergleichsgräbern nicht gefunden. In einem Grab lagen Tierknochen, da dieses Grab aber bereits gestört war, konnte nicht bestimmt wer-

16 Knochensporngrube des Oberarmknochens, liegt am Ellbogengelenk.

den, ob es sich um Beigaben handelt oder die Knochen zufällig ins Grab gelangten. Ein Individuum wies eine verheilte Hieb- wunde am Kopf auf, das andere zeigte keine pathologischen Veränderungen am Skelett.

7.3. Vergleich mit Gräbern mit versorgten und unversorgten Schädeldachtraumen

Zusätzlich zu dem Gesamtvergleich wurden die Bestattungssitte und -ausstattung der Gräber mit Trepanationen mit denen mit Schädeldachtraumen verglichen. Die Bestattung in einer Steinkiste ist von trepanierten Individuen nicht belegt und stellt somit eine Besonderheit dar. Dem entgegengesetzt steht die durchschnittliche Beigabenzahl von zwei Beigaben pro Grab, die keine Auffälligkeiten zeigt. Zwar liegt sie 0,39 Beigaben unterhalb der durchschnittlichen Beigabenzahl in Gräbern mit Trepanationen, dieser Unterschied ist aber, ebenso wie zu den Vergleichsgräbern ohne Eingriffe, gering. Die generelle Mitgabe von Keramik, wie Amphoren und Becher sowie Silexgegenständen ist nicht außergewöhnlich und wurde auch bei Gräbern mit Trepanationen beobachtet. Wird das Beigabenvorkommen für jede Beigabe, die innerhalb der Gräber mit Schädeldachtraumen vorkommt, eingehender untersucht, liegt bei den Bechern ein signifikanter Unterschied vor¹⁷. Das bedeutet, dass der beobachtete Wert an Bechern innerhalb der Gräber mit Trepanationen deutlich höher ist, als der zu erwartende Wert. Bei Amphoren liegt kein Unterschied vor¹⁸. Ebenfalls bei den Abschlagen zeigt sich ein hoch signifikanter Unterschied¹⁹. Zu erwarten wäre gewesen, dass innerhalb der Gräber mit Trepanationen neun Silexabschläge vorhanden sind. Ausnahmslos liegt aber kein Abschlag in den Gräbern vor.

8. Interpretation

Die aufgezeigten schnurkeramischen Beispiele aus Süddeutschland zeigen, dass nicht nur im Mittelbe-Saale-Gebiet Trepanationen durchgeführt wurden. Die Technik war offensichtlich in verschiedenen Teilen Deutschlands bekannt und wurde von unterschiedlichen regionalen Gruppen übernommen. Wahrscheinlich wurden weit mehr als die sechs aufgeführten Trepanationen in Süddeutschland durchgeführt.

Nicht nur in Mitteldeutschland bestanden zudem gute Heilungschancen. Das lässt darauf schließen, dass die Technik innerhalb der Schnurkeramik vertraut gewesen sein muss, sodass diese Eingriffe problemlos einige Jahre überlebt wurden.

Die Verwendung verschiedener Methoden weist auf mehrere Operateure mit unterschiedlichen Neigungen oder Fähigkeiten, eventuell auch auf verschiedene Silexgeräte zur Durchführung, hin. Außerdem zeigen die Form und Lage der Eingriffe Unterschiede in den verschiedenen Regionen auf. Da sich die Trepanationen aus Tauberbischofsheim-Dittigheim und Lauda-Königshofen sehr ähneln, ist es möglich, dass die Trepanationen im Main-Tauber-Kreis von demselben Operateur durchgeführt wurden (Wahl/König 2006, 98). Die zahlreichen begonnenen Schädeleingriffe sind für den Main-Tauber-Kreis besonders hervorzuheben und zeigen eine regional verbreitete Sitte an.

Die genauen Kriterien für die Auswahl der Individuen, die trepaniert wurden, sind nicht abschließend bekannt. Allerdings zeigen die überregionalen Vergleiche, dass die Auswahlkriterien in den unterschiedlichen Regionen Deutschlands sehr ähnlich waren. Obwohl

17 Der Wert für χ^2_{calc} liegt bei 5,47, demnach ist $\chi^2_{\text{calc}} \geq \chi^2_{\alpha}$.

18 Der Wert für χ^2_{calc} liegt bei 2,0, demnach ist $\chi^2_{\text{calc}} \leq \chi^2_{\alpha}$.

19 Der Wert für χ^2_{calc} liegt bei 18,0, demnach ist $\chi^2_{\text{calc}} \geq \chi^2_{\alpha}$.

sich die Ausführung unterscheidet, deuten Alter und Geschlecht darauf hin, dass ein gewisser Konsens eingehalten wurde. Im Mittelbe-Saale-Gebiet wurden ausschließlich Männer trepaniert, die mindestens das Erwachsenenalter erreicht hatten. Diese Tatsache könnte einerseits bedeuten, dass Männer eine übergeordnete Rolle innerhalb der Gesellschaft eingenommen haben und ihnen deswegen diese Eingriffe zuteilwurden. Andererseits könnte gerade ihre Rolle innerhalb der Gesellschaft die Eingriffe nötig gemacht haben, sodass bei Frauen einfach keine Notwendigkeit einer Trepanation bestand. Es zeigt sich aber deutlich, dass die Auswahl der Individuen geschlechtsspezifisch und in Abhängigkeit zum Alter erfolgte. Trotzdem sind weiterführende Parameter, wie beispielsweise die Familienzugehörigkeit zur Erwählung denkbar. Es existierten ganz offensichtlich bestimmte Regeln zur Durchführung der Trepanationen innerhalb der regionalen Schnurkeramiker.

Da besonders in Mitteldeutschland bei einer großen untersuchten Skelettbasis nur vereinzelt Schädeleingriffe vorkommen und zudem immer nur einzelne Individuen eines Grabkomplexes trepaniert wurden, ist die Trepanation nicht als universeller Eingriff zu betrachten.

Durch die chronologische Datierung der Beigaben ist bewiesen, dass die Trepanationen im Untersuchungsgebiet während des gesamten Vorkommens der Schnurkeramik bekannt gewesen und durchgeführt worden sein müssen. Eine Entwicklung der Technik innerhalb der Kultur ist nicht feststellbar.

Im Mittelbe-Saale-Gebiet zeigen sich in der Bestattungssitte einige Unterschiede zwischen den Individuen mit Trepanationen und denen mit versorgten oder unversorgten Schädeldachtraumen. Die Bestattung in einer Steinkiste ist zwar von trepanierten Individuen nicht belegt, trotzdem tritt diese Grabform mehrmals innerhalb der Schnurkeramik in Mitteldeutschland auf. Sie ist daher im Vergleich zu Gräbern mit Trepanation eine Besonderheit, im Gesamtkontext allerdings nicht auffällig (s.u.). Auch die durchschnittliche Beigabenzahl von zwei Beigaben pro Grab zeigt keine Auffälligkeiten. Die generelle Mitgabe von Keramik, wie Amphoren und Becher sowie Silexgegenständen ist nicht außergewöhnlich und wurde auch bei Gräbern mit Trepanationen beobachtet. Das Beigabenvorkommen zeigt, dass, trotz der geringen statistischen Datengrundlage, Ergebnisse vorliegen, die die Individuen mit Schädeldachtraumen in der Beigabensitte von denen mit Trepanationen im engeren Sinne abgrenzen. Die Stärke des Effekts bleibt trotz der Signifikanz unklar. Dennoch ist davon auszugehen, dass in den Gräbern mit Trepanationen eine andere Beigabenaustattung d.h. mehr Varianz innerhalb der Beigabekategorien vorliegt, als in den Gräbern mit Schädeldachtraumen. Dies wird einerseits an der niedrigen Anzahl an Bechern, ferner an dem nicht Vorhandensein von Abschlagen deutlich. Abschlagen zählen zum einfachen Inventar, in Gräbern mit Trepanationen sind hingegen Klingen und Messer belegt, welche eine höhere Wertigkeit besitzen. Diese Varianz ist dennoch nicht mit einem höheren Status gleichzusetzen, sondern zeigt die Varianz der Beigabensitte, die innerhalb der Schnurkeramik vorherrscht.

Insgesamt zeigen sich im Gesamtvergleich im Untersuchungsgebiet mehrere Unterschiede und Gemeinsamkeiten. Die unregelmäßige Ausrichtung und Lage vieler Individuen zeigt, dass Abweichungen von der Norm in der Schnurkeramik häufiger auftraten als angenommen und die von Fischer (1956) dargestellten Grabsitten der Schnurkeramiker nicht als Gegebenheiten pauschalisiert werden können. Nicht nur bei den trepanierten Individuen zeigten sich atypische Bestattungscharakteristika. Immer wieder finden sich von dieser Charakterisierung abweichende Bestattungen im Untersuchungsgebiet.

Da insgesamt alle zu erwartenden Beigabekategorien in den Gräbern entdeckt wurden, lässt sich der Status der Individuen gut beurteilen. Die häufige Beigabe von Keramik, besonders von Amphoren und Bechern, war zu erwarten und bestätigt Fischers Analysen. Bei den Keramikgegenständen ist in Gräbern mit Eingriffen ein größeres Spektrum gefunden worden als bei den Vergleichsgräbern. Es besteht also eine größere Vielfalt der Beigaben. Dem entgegengesetzt steht die größere Vielfalt an Felsgestein- und Schmuckgegenständen in den Vergleichsgräbern. Auch Kupfer kommt nur in den Vergleichsgräbern vor. Der Chi²-Test zeigt, dass die augenscheinlichen Unterschiede im Vergleich so gering sind, dass sie keine Signifikanz besitzen. Daher wurde H₀ weitgehend akzeptiert. Das signifikant höhere Auftreten von Silexmessern und Knochenpfriemen ist im Vergleich zu vernachlässigen, da es sich einerseits nicht um exponierte Beigaben handelt, andererseits der Unterschied durch die Definitionen der Ausgräber zustande kommen kann. Eine zweifelsfreie Differenzierung zwischen Silexmessern und Silexgeräten hängt von der Aufarbeitung durch den Ausgräber ab, sodass sich die Begrifflichkeiten ungewollt unterscheiden können und so künstliche Unterschiede erzeugt werden.

Im Vergleich wurden in beiden Grabgruppen zu etwa 20 % Felsgegenstände gefunden, die als Waffen einsetzbar gewesen sein könnten. Obwohl in den Gräbern mit Trepanationen häufiger Äxte als Beile geborgen wurden, kann man nicht auf einen Zusammenhang zwischen Schädeleingriffen und Gewalt schließen.

Es zeigt sich außerdem, dass innerhalb beider Vergleichsgruppen reich ausgestattete Gräber und solche ohne Beigaben vorliegen. Die durchschnittliche Beigabenanzahl liegt außerdem mit 2,39 unterhalb der durchschnittlichen Anzahl an Beigaben in den Vergleichsgräbern. Auch die senilen Individuen, die aufgrund ihres Alters eine Besonderheit darstellen, weisen im Vergleich keine reich ausgestatteten Gräber auf. Eine reichere Ausstattung als bei den bestatteten Individuen ohne Eingriffe kann also nicht nachgewiesen werden.

Bei den Grabformen und Niederlegungen zeigen sich zwei besondere Bestattungen mit Trepanationen. Besonders ist einmal der kopfstehende Hocker aus Pritschöna, der an eine spezielle Bestattung aus rituellen Gründen denken lässt. Auch die untypische Bestattung aus Stobra, bei der das Individuum in einer Ustrine eingäschert wurde, spricht für eine besondere Bestattungspraxis. Anhand der Beigaben können diese Ergebnisse aber nicht verifiziert werden. Der Status der bestatteten Individuen weist nicht auf eine höhere Stellung hin. Hingegen scheinen diese Bestattungssitten aus kulturellen Gründen durchgeführt worden zu sein.

Zusammenfassend ist es nach diesem Vergleich nicht möglich, durch eine Trepanation im Untersuchungsgebiet auf ein höher gestelltes Individuum zu schließen. Eine reiche Grabausstattung oder rituelle Besonderheiten in der Bestattung sind nicht anzunehmen. Es sind wahrscheinlich andere Parameter für eine Trepanation entscheidend als der Status des trepanierten Individuums.

Bei dem differenzierten Vergleich zeigt sich ein ähnliches Bild. Obwohl im Grab von Braunsdorf eine Beigabe mehr bei dem trepanierten Individuum geborgen wurde, ist dieses Grab nicht besonders reich ausgestattet. Außerdem sind die Knochen- bzw. Geweihgeräte keine prestigeträchtigen Beigaben, die für eine höhere Stellung des Individuums sprechen. Auch dadurch, dass es sich um eine Doppelbestattung handelt, die inmitten weiterer Gräber lag, scheint keine Sonderstellung auf dem Gräberfeld gegeben worden zu sein. Aufgrund der festgestellten pathologischen Veränderungen des Schädels, ist möglicherweise eine medizinische Indikation als Grund für die Trepanation anzusehen und nicht der Status.

In Erfurt kann eine Sonderstellung des Individuums mit Trepanation ebenfalls nicht bewiesen werden. Dadurch, dass nur wenige Aussagen über die Lage und Ausrichtung des Skeletts untersucht werden konnten, zeigen sich keine Unterschiede. Das Etagengrab als Befundkategorie ist jedoch in der aufgenommenen Materialbasis einzigartig. In der Schnurkeramik sind aber weitere Etagengräber bekannt. Die Tatsache, dass keine Beigaben gefunden wurden, spricht gegen einen hohen Status des Individuums. Das Vergleichsgrab ist im Gegensatz zum Grab mit Schädeleingriff wesentlich reicher ausgestattet. Durch die Nasenbeinfraktur ist die Trepanation als medizinische Indikation denkbar.

Aufgrund der Beigabenarmut in den Vergleichsgräbern von Haindorf, könnte auf eine Sonderstellung des trepanierten Mannes geschlossen werden. Allerdings ist diese Aussage aufgrund der Quellenlage nicht zweifelsfrei zu belegen. In der Ausrichtung und Lage sind keine Unterschiede vorhanden. Pathologische Veränderungen des Skeletts können nicht als Grund für die Trepanation angeführt werden.

In Peißen zeigen sich im Grabbau und in der Niederlegung keine Unterschiede gegenüber den Vergleichsgräbern. Auch in der Ausstattung sind keine Besonderheiten feststellbar. Zwar wurden dem Toten Beigaben aus zwei Kategorien mitgegeben, die Anzahl ist jedoch nicht außergewöhnlich. Die Tatsache, dass einem Individuum ohne Eingriff sechs Beigaben aus vier Kategorien mitgegeben wurden, relativiert den Status zusätzlich. Der kariöse Defekt könnte wiederum für eine medizinische Indikation sprechen.

Innerhalb des gleichen Gräberfeldes in Schafstädt ist nur die Steinabdeckung des Erdgrabes als Besonderheit anzusehen. Reich ausgestattet war das Grab allerdings nicht. Der Verlauf der Trepanationsöffnungen zeigt, dass sorgfältig und medizinisch genau gearbeitet wurde. Eventuell lag deshalb ein medizinischer Grund für die Trepanation vor. Eine Sonderstellung innerhalb der Gemeinschaft wird nicht deutlich. Die Steinabdeckung ist außerdem von anderen schnurkeramischen Gräbern belegt. Eventuell ist sie nur der Ausdruck einer anderen Bestattungssitte. Besonders ist die pathologische Veränderung des Vergleichsindividuums.

Betrachtet man die Vergleichsgräber des zweiten Gräberfeldes fällt auf, dass sich die Gräber untereinander in der Ausrichtung und Lage der Skelette stark unterscheiden. Ein aussagekräftiger Vergleich ist also schwer möglich. Allerdings sind auch hier keine Besonderheiten zu den anderen Gräbern, die nicht statistisch zu erwarten wären, belegt. Außerdem ist auffällig, dass sich die beiden untersuchten Gräberfelder aus Schafstädt durchaus ähnlich sind. Eine Belegung durch die gleichen regional ansässigen Schnurkeramiker ist möglich. Vielleicht wurden die Gräberfelder im Laufe der Jahre erweitert und neu angelegt. Eine Sozialstruktur ist aufgrund der Analyse allerdings nicht festzustellen.

Innerhalb einer Gemeinschaft gab es also durchaus Unterschiede in der Bestattungs- und Ausstattungssitte. Besondere Persönlichkeiten zeichnen sich in den einzelnen Gräberfeldern oder Grabgruppen jedoch nicht ab. Es ist also nicht davon auszugehen, dass es sich bei den trepanierten Individuen um höher gestellte Personen einer Gemeinschaft handelt. Obwohl die Trepanation keine universelle Methode war, lagen ihr andere Auswahlkriterien als der Status zugrunde. Anhand der Trepanationsfunde kann außerdem keine Aussage über bestimmte Grabausstattungen oder Grabriten gemacht werden. Fast jedes Grab unterlag gewissen Eigenheiten oder den eigenen Vorstellungen der Gemeinschaft.

Insgesamt kann bei einem Großteil der Trepanationen die therapeutische Indikation als Ursache der Eingriffe weder belegt noch hinreichend bewiesen werden. Denn wenn die Trepanation aufgrund therapeutischer Motive durchgeführt wurde und der Status des Bestatteten nicht signifikant zur Auswahl der Individuen beitrug, ist es verwunderlich, wieso nicht alle Individuen eines Gräberfeldes die schmerzende Verletzungen aufwiesen trepaniert wurden. Diese Tatsache lässt verständlicherweise an kultische Gründe denken, die aber ebenfalls in der Analyse nicht hinreichend bestätigt werden konnten.

Festzuhalten ist allerdings, dass die Auswahl der trepanierten Individuen aufgrund geschlechtsspezifischer Merkmale und nicht nach Materialgruppe oder Hierarchie, erfolgte.

9. Zusammenfassung

Obwohl seit über 140 Jahren Trepanationen archäologisch und anthropologisch untersucht werden, sind die Ursachen noch nicht erforscht. Verschiedene Theorien wurden im Laufe der Jahre aufgestellt und wieder verworfen. Immer noch werden in der Literatur medizinische Indikationen und rituelle Motive besprochen, um das Phänomen der Schädeloperationen zu deuten. Besonders der Status der trepanierten Individuen wird hervorgehoben, um die geringe Anzahl innerhalb der vielen schnurkeramischen Funde in Mitteldeutschland zu erklären. Trotzdem wurden die Trepanationen häufig nur in engen Zusammenhängen untersucht.

Dabei bleibt meistens außer Acht, dass die Eingriffe im kulturbezogenen Kontext untersucht werden und dass vor allem ein interdisziplinärer Austausch verschiedener Fachrichtungen stattfinden muss. Häufig werden ethnologische Beispiele, wie das Volk der Kisii, zum Vergleich angeführt oder nur die anthropologischen Merkmale untersucht, ohne auf die archäologischen Gegebenheiten der vorhandenen Kulturen einzugehen. Wichtig ist außerdem, die prähistorischen Schädeltrepanationen mit weiteren anthropologischen Parametern in Bezug zu setzen, wie beispielsweise dem Alter, dem Geschlecht und pathologischen Veränderungen am Skelett sowie archäologischen Parametern, wie dem Grabbau oder der Beigabenausstattung, um die Zusammenhänge zu untersuchen.

In dieser Arbeit wurde angestrebt, die archäologischen Zusammenhänge zu erfassen und auszuwerten. Außerdem wurden anthropologische Parameter aufgenommen und miteinander verglichen. Die Anfertigung eines Katalogs wie auch von vier Datenlisten ermöglicht, dass das vorhandene Material für weitere Untersuchungen zur Verfügung steht.

Insgesamt wurden 18 Gräber mit Eingriffen mit 40 Vergleichsgräbern der Schnurkeramik verglichen. Als zentrale Fragestellung wurde der soziale Status der trepanierten Individuen untersucht. Durch ein eng eingegrenztes Untersuchungsgebiet und zeitlich auf eine Kulturgruppe beschränkt, wurde versucht, die Stellung der Individuen innerhalb der Bevölkerungsgruppe zu analysieren. Dazu wurde einerseits der Gesamtkontext der Schnurkeramiker verglichen und andererseits ein kleinregionaler Bezug innerhalb einiger Gräberfelder hergestellt.

Nach heutigem Forschungsstand sind die Trepanationen vorwiegend in Mitteldeutschland durchgeführt worden, dennoch zeigen die Beispiele aus Süddeutschland, dass die Technik in verschiedenen Teilen Deutschlands bekannt war und von unterschiedlichen regionalen Gruppen durchgeführt wurde. Gute Heilungschancen bestanden innerhalb der Schnurkeramik in allen Regionen, sodass

die Eingriffe mehrere Jahre überlebt wurden. Allerdings zeigen sich auch einige Unterschiede innerhalb der Durchführung.

Als Kriterien sind das Alter und Geschlecht der Individuen als sichere Parameter bestimmt worden. Senile Individuen, die aufgrund ihres Alters eine Besonderheit darstellen, treten verhältnismäßig oft in Gräbern mit Trepanationen auf. Außerdem konnte durch die chronologische Datierung der Beigaben aufgezeigt werden, dass Trepanationen im Mittelbe-Saale-Gebiet während verschiedener Phasen durchgeführt wurden.

Es zeigen sich signifikante Unterschiede innerhalb des Vorkommens von Beigaben zwischen den Individuen mit Trepanationen und denen mit versorgten oder unversorgten Schädelachtraumen im Untersuchungsgebiet. Das Fehlen von Abschlagen und Bechern ist auffällig und durch eine größere Varianz innerhalb der Beigabekategorien von trepanierten Individuen zu erklären.

Im Gesamtvergleich konnten mehrere Unterschiede und Gemeinsamkeiten analysiert werden. Es zeigten sich atypische Bestattungscharakteristika, sowohl bei Individuen mit als auch ohne Eingriffe. Am häufigsten wurden Keramikgegenstände in den Gräbern geborgen. Diese weisen in Gräbern mit Eingriffen eine größere Vielfalt auf. Dem entgegengesetzt steht die größere Vielfalt an Felsgesteingegegenständen, sowie Schmuckgegenständen und Kupfer in den Vergleichsgräbern. Das signifikant höhere Auftreten von Silexmessern und Knochenpfriemen ist in diesem Zusammenhang zu vernachlässigen. Es zeigt sich außerdem, dass innerhalb beider Vergleichsgruppen reich ausgestattete Gräber und Gräber ohne Beigaben vorliegen. Zwei Individuen mit Schädeloperationen weisen Besonderheiten im Grabbau auf. Die Beigabenausstattung ist hingegen nicht auffällig, sodass davon auszugehen ist, dass diese Bestattungssitten aus kulturellen Gründen durchgeführt wurden. Insgesamt kann eine reichere Ausstattung als bei den bestatteten Individuen ohne Eingriffe nicht nachgewiesen werden.

Bei dem differenzierten Vergleich konnte ebenfalls bei den trepanierten Individuen kein besonderer Status festgestellt werden. Zwar gab es Unterschiede in der Bestattungs- und Ausstattungssitte der einzelnen regionalen Gruppen, besondere Individuen zeichnen sich in den einzelnen Gräbern jedoch nicht ab. Es ist also nicht davon auszugehen, dass es sich bei den trepanierten Individuen um höher gestellte Personen innerhalb einer Gemeinschaft handelt.

Obwohl die Trepanation keine universelle Methode war, lagen ihr andere, geschlechtsspezifische Auswahlkriterien als der Status zugrunde.

Daher ist es notwendig, in kommenden Untersuchungen den Fokus auf andere Parameter zu legen. Beispielsweise die therapeutische Indikation wurde bisher nur bei einem Bruchteil der Trepanationsfunde in Mitteldeutschland untersucht bzw. als mögliche Ursache aufgezeigt.

Insgesamt konnte ein kleiner Teil des Mythos „Trepanation“ untersucht werden. Weitere interdisziplinäre Analysen müssen in den nächsten Jahren folgen.

10. Katalog

Im Katalog wurden insgesamt 18 Gräber mit Trepanationen der Schnurkeramik aufgenommen. Diese wurden nach ihrem Fundort alphabetisch sortiert und durchnummeriert.

Es konnten nur Merkmale angegeben werden, die dem derzeitigen Publikationsstand entsprechen. Alle Angaben im Katalog beziehen sich auf die aufgeführten Literaturangaben.

Um das Trepanationsproblem aufzuzeigen, wurden zwei Befunde separat im Katalog angefügt, die nach heutigen Erkenntnissen nicht mehr als Trepanationen (im engeren Sinne) angesprochen werden.

Es erfolgte keine Analyse der Skelette in Bezug auf Körpermaße oder Schädelindices, daher sind diese Daten nicht aufgeführt worden. Ebenso wurden im Katalog keine Trepanationsmaße aufgenommen.

Des Weiteren wird darauf aufmerksam gemacht, dass keine Unterscheidung gemacht wurde, ob Beigaben aufgrund der Erhaltungsbedingungen nicht mehr aufgefunden wurden oder ob die Gräber Beigabenlos waren. Jede nachgewiesene Grabbeigabe wird einzeln aufgeführt.

10.1. Gräber mit Trepanationen

1 Barby (Elbe), Salzlandkreis

Befundkategorie: Einzelgrab

Inventarnummer: /
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: /
 Geschlecht: männlich
 Alter: /
 Ausrichtung: /
 Lage des Skeletts: /
 Beigaben: /
 Datierung: /
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: rechtes *Os parietale*
 Trepanationsform: /
 Trepanationstechnik: Schneide-Schabetechnik
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: /
 Ausgrabungsjahr: 1923
 Besonderheit: /
 Abbildungen: /
 Literaturnachweis: Károlyi 1964, 207; Ullrich/Weickmann 1963, 105; 107.

2 Braunsdorf, Lkr. Merseburg-Querfurt

Befundkategorie: Einzelgrab (Grab 4) in Flachgräberfeld mit über 50 Gräbern

Inventarnummer: LM Halle HK 27:278
 Bestattungsart: Körperbestattung;
 Doppelbestattung mit Grab 3
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: matur (40–60)
 Ausrichtung: SW-NO, Blick nach SO
 Lage des Skeletts: rechter Hocker
 Beigaben: 1. 9 Eberzähne; 2. Knochenpfriem; 3. Geweihgerät
 Datierung: /
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: rechtes *Os parietale*
 Trepanationsform: oval
 Trepanationstechnik: flächenschabend
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: Entzündung des Kopfes
 Ausgrabungsjahr: 1927
 Besonderheit: /
 Abbildungen: **Abb. 42**
 Literaturnachweis: Bruchhaus/Holtfreter 1985, 94 ff.; Bruchhaus/Neubert 1999, 125, Taf.1; Fischer 1956, 276; Matthias 1982, 22 ff.

3 Donndorf, Kr. Artern

Befundkategorie: Einzelgrab

Inventarnummer: III 1383
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: /
 Alter: /
 Ausrichtung: S-N, Blick nach O
 Lage des Skeletts: rechter Hocker
 Beigaben: 1. 7 Eberzähne; 2. Facettenaxt
 Datierung: ältere Stufe
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: /
 Trepanationsform: /
 Trepanationstechnik: /
 Heilungsspuren: /
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: /
 Ausgrabungsjahr: 1971
 Besonderheit: /
 Abbildungen: **Abb. 43**
 Literaturnachweis: Matthias 1987, 71.

4 Erfurt

Befundkategorie: Etagengrab aus Erfurt (Güntherstr., Grab 3). Insgesamt im Stadtgebiet Erfurt mehr als 40 Gräber

Inventarnummer: /
 Bestattungsart: Körperbestattung; Doppelbestattung
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: senil
 Ausrichtung: /
 Lage des Skeletts: Hocker
 Beigaben: /
 Datierung: /
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: linkes *Os parietale*
 Trepanationsform: /
 Trepanationstechnik: /
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: Nasenbeinfraktur
 Ausgrabungsjahr: 1935
 Besonderheit: /
 Abbildungen: /
 Literaturnachweis: Fischer 1956, 278; Matthias/Ullrich 1968, 37.

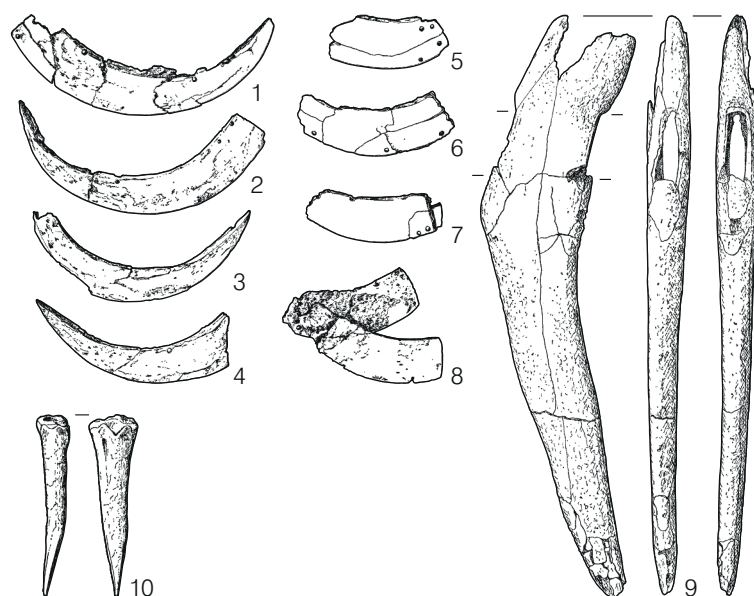


Abb. 42. Braunsdorf, Kr. Merseburg. Befundlage von Grab 3 und 4 (rechts), sowie die Beigaben von Grab 4 (oben). 1– 8 Eberhauerlamellen und Fragmente von diesen, L: max. 14,6 cm; 9 Spitzhacke/Beilschäftung, L: 33 cm; 10 Pfriem, L: 10 cm (Matthias 1982, 23 Abb. 3a; Taf. 7, 1–10).

Fig. 42. Braunsdorf, Kr. Merseburg. On the right: Tomb 3 and 4; above: selected finds (Matthias 1982, 23 Fig. 3a; Pl. 7, 1–10).

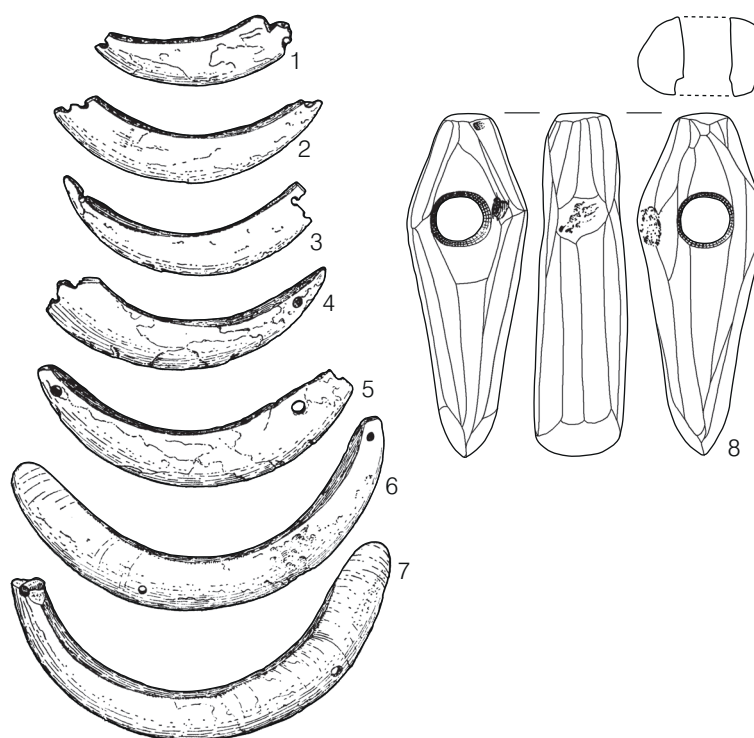
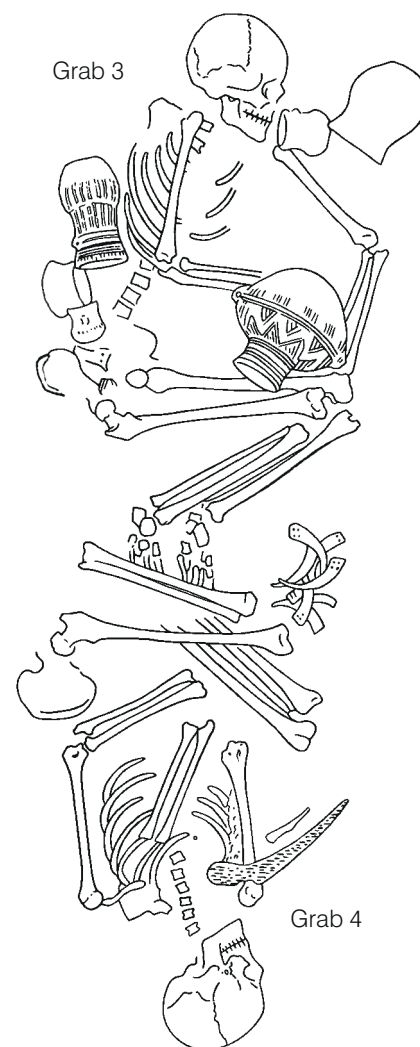


Abb. 43. Donndorf, Kr. Artern. 1–7 Eberzähne, max. L: 21,3 cm; 8 Facettenaxt, L: 13 cm (Matthias 1987, Taf. 6, 6–13).

Fig. 43. Donndorf, Kr. Artern. Selected finds (Matthias 1987, Pl. 6, 6–13).



Abb. 44. Haindorf. Spätneolithisches Grab eines männlichen Toten mit Axt, Beil und Gefäß (Bavin-Steding 1997, 18 Abb. 4).

Fig. 44. Haindorf. Tomb and selected finds (Bavin-Steding 1997, 18 Fig. 4).

5 Haindorf, Lkr. Weimarer Land

Befundkategorie: Einzelgrab (Grab 28) in Flachgräberfeld mit 15 Gräbern

Inventarnummer: /
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: adult (30-?)
 Ausrichtung: SW-NO, Blick nach SO
 Lage des Skeletts: rechter Hocker
 Beigaben: 1. Axt; 2. Beil; 3. Gefäß
 Datierung: /
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: *Os frontale* und beide *Os parietale*
 Trepanationsform: oval
 Trepanationstechnik: /
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: /
 Ausgrabungsjahr: 1995/96
 Besonderheit: Überhügung des Grabes möglich
 Abbildungen: **Abb. 44**
 Literaturnachweis: Bavin-Steding 1997, 14 ff.; Bruchhaus u.a. 2006, 117; Northe u.a. 2001, 55 ff.

6 Hausneindorf, Lkr. Quedlinburg

Befundkategorie: Einzelgrab (Grab 1)

Inventarnummer: Mus. Quedlinburg 1778 oder (1478) III/51/1575
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: matur od. senil
 Ausrichtung: NW-SO; Blick nach SW
 Lage des Skeletts: rechter Hocker
 Beigaben: 1. Amphore (verziert); 2. Schale (verziert)
 Datierung: jüngere Stufe
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: rechtes *Os parietale*
 Trepanationsform: elliptisch
 Trepanationstechnik: flächenschabend
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: Linksskoliose der Wirbelsäule, Veränderung des Zahnapparates, Femur- und Tibiakopffraktur. Behinderung, Verlust der bipeden Fortbewegungsart
 Ausgrabungsjahr: 1935/38
 Besonderheit: muss gepflegt worden sein; „angeblich unter Rötelerde“
 Abbildungen: **Abb. 45**
 Literaturnachweis: Fischer 1956, 281; Heberer 1938, 17; Matthias 1968, 39; Matthias/Ullrich 1968, 37; Ullrich 2006b, 88f.;

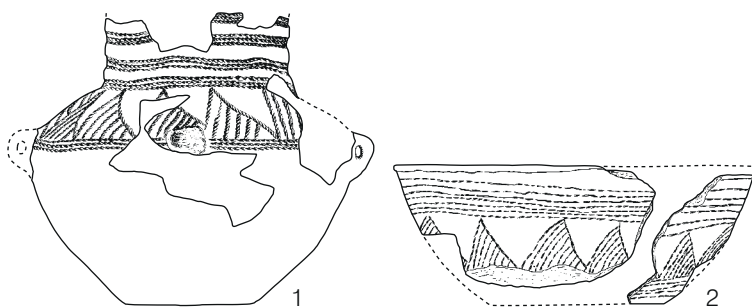


Abb. 45. Hausneindorf. 1 Amphore, H: 18cm und 2 Schale, H: 8,5cm (Matthias 1968, Taf. 19, 5.6).

Fig. 45. Hausneindorf. Selected finds (Matthias 1968, Pl. 19, 5.6).

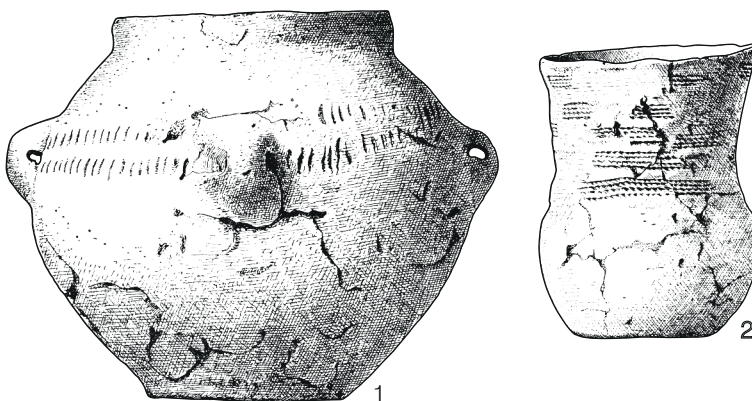


Abb. 46. Kleinpaschleben. 1 Amphore, H: 19,1cm und 2 Becher, H: 14,1cm (Lucas 1965, Taf. 15, 1.2).

Fig. 46. Kleinpaschleben. Selected finds (Lucas 1965, Pl. 15, 1.2).

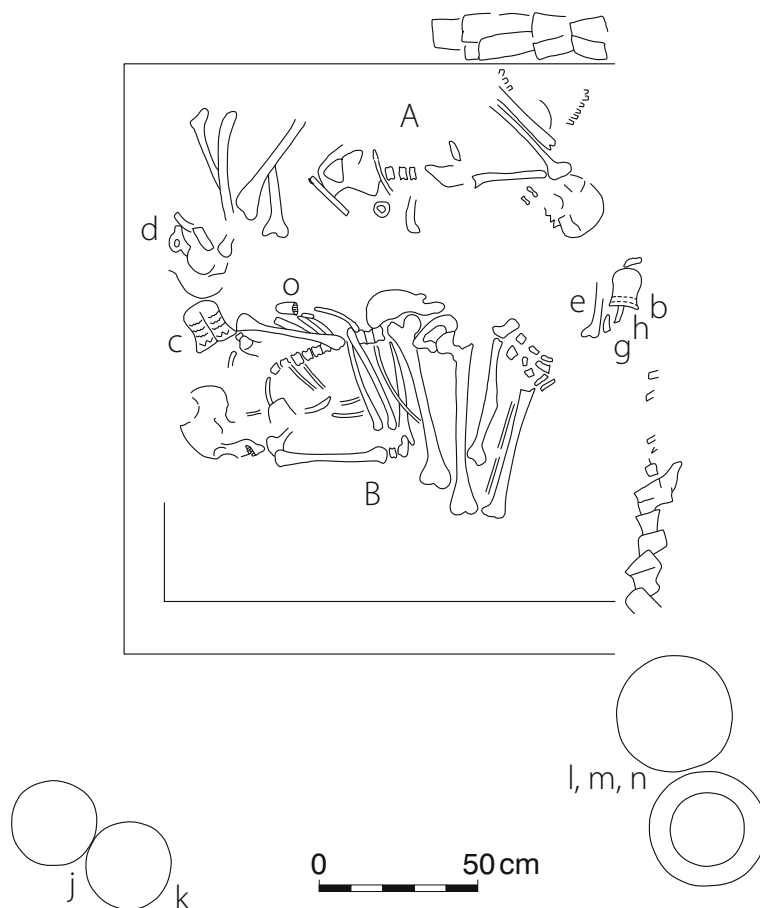


Abb. 47. Laucha-Dorndorf, Kr. Nebra. Grab 2 mit Beigaben (1934) (Matthias 1974, 95 Abb. 13).

Fig. 47. Laucha-Dorndorf, Kr. Nebra. Tomb 2 and finds (Matthias 1974, 95 Fig. 13).

7 Kleinpaschleben, Kr. Köthen

Befundkategorie: Einzelgrab

Inventarnummer: Stadtmuseum Köthen A. Kl. P. 29
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: /
 Ausrichtung: W-O, Blick nach S
 Lage des Skeletts: rechter Hocker
 Beigaben: 1. Amphore (Verziert); 2. Amphore (verziert); 3. Becher (verziert)
 Datierung:
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: rechtes *Os parietale*
 Trepanationsform:
 Trepanationstechnik:
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts:
 Ausgrabungsjahr: 1933
 Besonderheit: /
 Abbildungen: **Abb. 46**
 Literaturnachweis: Fischer 1956, 282; Heberer 1938, 30; Károlyi 1964, 204; Lucas 1965, 25; Matthias/Ullrich 1968, 37.

8 Laucha-Dorndorf, Lkr. Nebra

Befundkategorie: Einzelgrab (Grab 2, Bestattung B) in Hügelgräberfeld

Inventarnummer: LM Halle HK 34:267
 Bestattungsart: Körperbestattung; Dreifachbestattung
 Grabform: Erdgrab (Tonestrich), teilweise mit Steinplatten
 Geschlecht: männlich
 Alter: mind. 40 (matur)
 Ausrichtung: SW-NO, Blick nach SO
 Lage des Skeletts: rechter Hocker
 Beigaben: 1. Ösenbecher (verziert); 2. Kännchen (verziert); 3. Knochenmeißel; 4. Knochenpfriem; 5. Feuersteinklinge; 6. Feuersteinspitze; 7. klingenförmiger Abschlag; 8. steinerner Hohlmeißel (wenig facettiert); 9. Steinbeil (Breitseite facettiert)
 Datierung: /
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: rechtes *Os parietale*
 Trepanationsform: oval

Trepanationstechnik: flächenschabend

Heilungsspuren: ja

Pathologische Veränderungen des Skeletts: zwei weitere Defekte am Kopf, Veränderungen am Skelett

Ausgrabungsjahr: 1934

Besonderheit: Außerhalb des Tonestrichs weitere Beigaben:

1. Amphore (unverziert)
2. Amphore verziert,
3. Amphore (verziert)
4. Amphore (verziert)
5. kugelbauchiger Topf (verziert)

Abbildungen: **Abb. 47; 48**

Literaturnachweis: Bruchhaus/Holtfreter 1985; Bruchhaus/Neubert 1999, Taf.1; Fischer 1956, 282; Matthias 1974, 94 ff.

9 Nerkewitz, Lkr. Jena

Befundkategorie: Einzelgrab (Grab 2) in Grabhügel 1 mit wahrscheinlich 5 Bestattungen

Inventarnummer: /

Bestattungsart: Körperbestattung mit Grabbrand

Grabform: Erdgrab unter bzw. im Versturz der Steinpackung

Geschlecht: männlich

Alter: mitteladult (ca. 30)

Ausrichtung: O-W, Blick nach N

Lage des Skeletts: Hocker

Beigaben: 1. Amphore (verziert); 2. Napf (unverziert)

Datierung: jüngere Stufe

Trepanationsanzahl: 1

Lage der Trepanation: linkes *Os parietale*

Trepanationsform: oval

Trepanationstechnik: Schabetechnik

Heilungsspuren: ja

Pathologische Veränderungen des Skeletts: gut verheilte Schädelverletzung

Ausgrabungsjahr: 1864

Besonderheit: Grabbau ähnelt dem in Dornburg,

Kr. Jena; Flintbeigaben sind nicht mehr sicher zuweisbar; Brandspuren an Bestattung 2 als Nebenerscheinung des Grabbrandes

Abbildungen: **Abb. 49**

Literaturnachweis: Fischer 1956, 284; Károlyi 1964, 204; 212; Loewe 1959, 29; Matthias/Ullrich 1968, 37; Peschel u.a. 1963, 120 ff.; 146 ff.; Ullrich 2006b, 92.

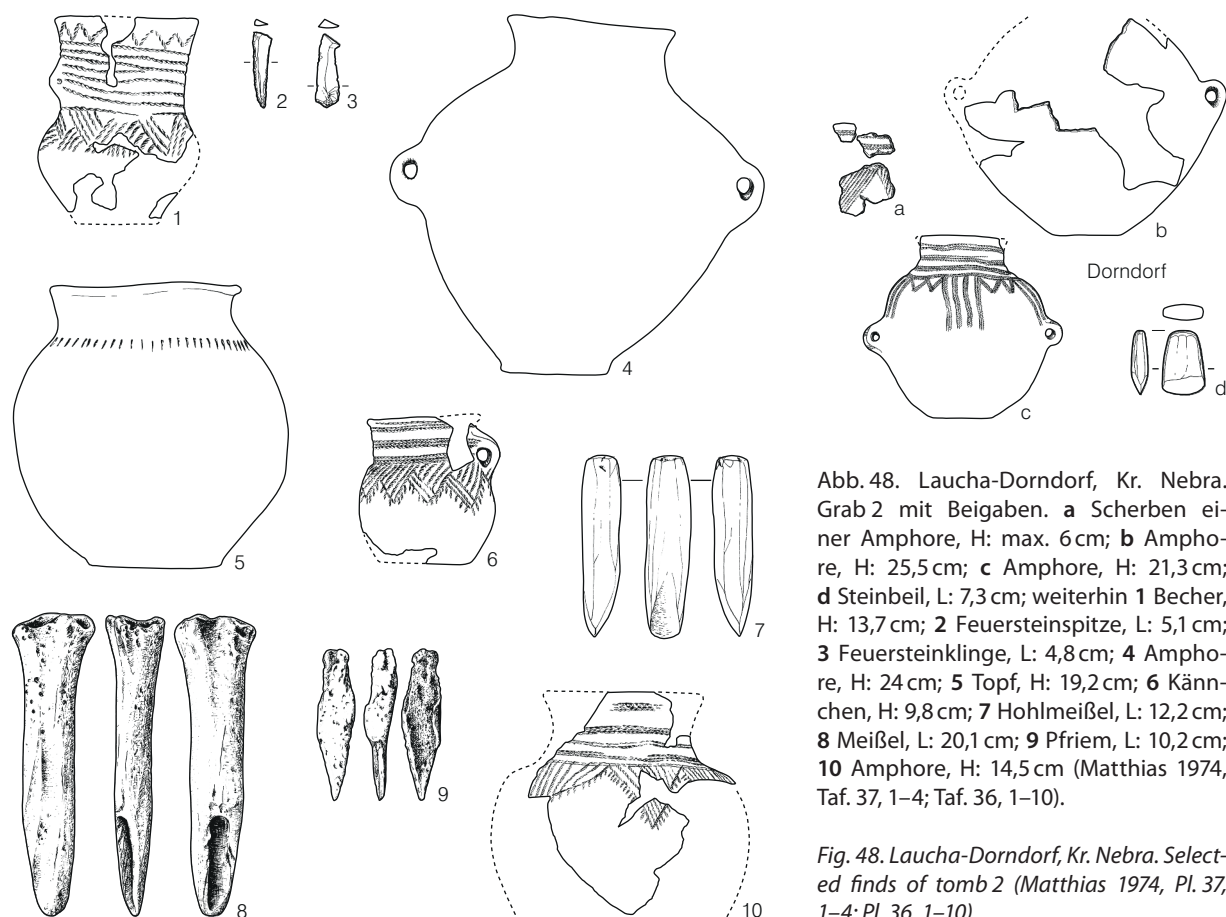


Abb. 48. Laucha-Dorndorf, Kr. Nebra. Grab 2 mit Beigaben. a Scherben einer Amphore, H: max. 6 cm; b Amphore, H: 25,5 cm; c Amphore, H: 21,3 cm; d Steinbeil, L: 7,3 cm; weiterhin 1 Becher, H: 13,7 cm; 2 Feuersteinspitze, L: 5,1 cm; 3 Feuersteinklinge, L: 4,8 cm; 4 Amphore, H: 24 cm; 5 Topf, H: 19,2 cm; 6 Kannchen, H: 9,8 cm; 7 Hohlmeißel, L: 12,2 cm; 8 Meißel, L: 20,1 cm; 9 Pfriem, L: 10,2 cm; 10 Amphore, H: 14,5 cm (Matthias 1974, Taf. 37, 1–4; Taf. 36, 1–10).

Fig. 48. Laucha-Dorndorf, Kr. Nebra. Selected finds of tomb 2 (Matthias 1974, Pl. 37, 1–4; Pl. 36, 1–10).

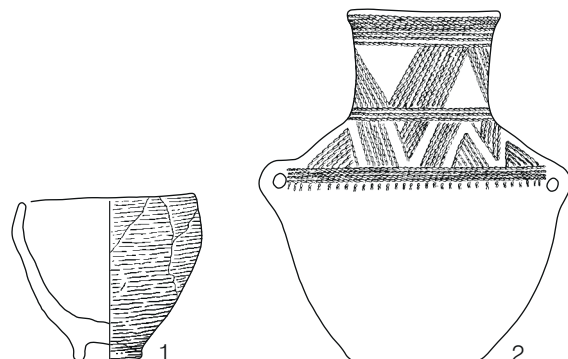


Abb. 49. Nerkewitz. 1 Napf, H: 5,8–6,1 cm; 2 Amphore, H: 18,5 cm (Loewe 1959, Taf. 22, 2; Peschel u.a 1963, 123 Abb. 29, 1).

Fig. 49. Nerkewitz. Selected finds (Loewe 1959, Pl. 22, 2; Peschel u.a 1963, 123 Fig. 29, 1).

10 Neu Königsau, Lkr. Aschersleben-Staßfurt

Befundkategorie: Einzelgrab

Inventarnummer: LM Halle 67:119
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: adult (30–35)
 Ausrichtung: O-W, Blick nach S
 Lage des Skeletts: linker Hocker
 Beigaben: 1. Amphore (unverziert)
 2. Becher (verziert)
 3. Feuersteinklinge
 Datierung: Ostharzamphorengruppe
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: rechtes *Os parietale*
 Trepanationsform: /
 Trepanationstechnik: flächenschabend
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: /
 Ausgrabungsjahr: 1967
 Besonderheit: Rotfärbung am Kopf und an weiteren Knochen;
 Grab gestört
 Abbildungen: **Abb. 50**
 Literaturnachweis: Matthias 1968, 49; Matthias/Ullrich 1968, 33 ff.

11 Niederbösa, Lkr. Kyffhäuserkreis

Befundkategorie: Einzelgrab

Inventarnummer: /
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: adult, etwa 25
 Ausrichtung: W-O, Blick nach S
 Lage des Skeletts: rechter Hocker
 Beigaben: 1. facettierter Axthammer; 2. Gefäß (unverziert)
 Datierung: /
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: rechte und tlw. linke Frontalhälfte
 Trepanationsform: /
 Trepanationstechnik: Schneide-Schabetechnik
 Heilungsspuren: nein
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: Unterkiefergelenk-kopffraktur
 Ausgrabungsjahr: 1959
 Besonderheit: lag angrenzend an Totenhütte der Walternienburger Kultur; Nachbestattung
 Abbildungen: **Abb. 51**
 Literaturnachweis: Feustel/Ullrich 1965, 151; 193 ff.; Matthias/Ullrich 1968, 37; Ullrich 2006b, 90.

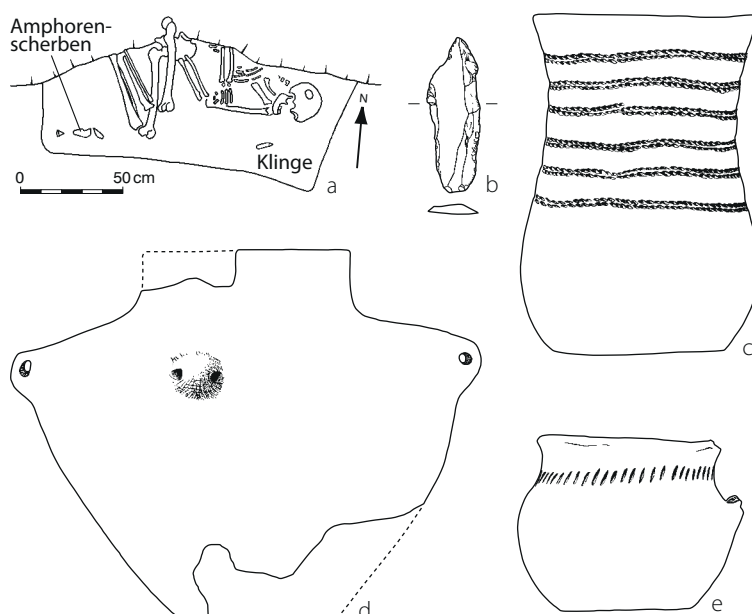


Abb. 50. Neu Königsau, Kr. Aschersleben. Beigaben aus Grab 1. a Grabrekonstruktion mit Lage der Beigaben; b Klinge; c Becher; d Amphore; e Grab 1 oder 2 zugehörig (Matthias/Ullrich 1968, 34 Abb. 1a-e).

Fig. 50. Neu Königsau, Kr. Aschersleben. Selected finds of tomb 1 (Matthias/Ullrich 1968, 34 Fig. 1a-e).

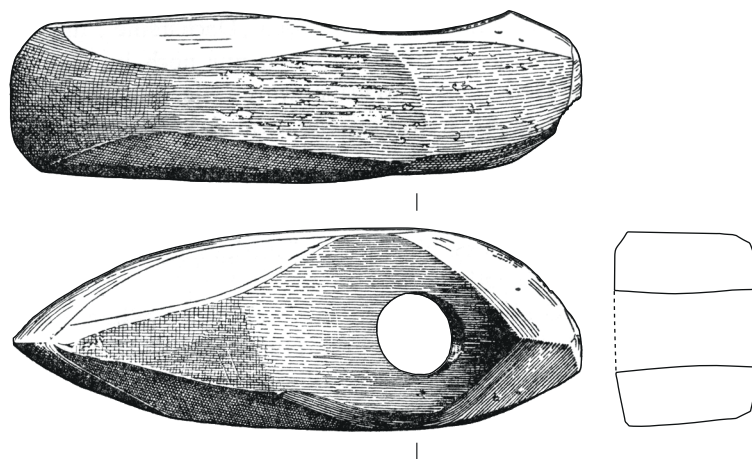


Abb. 51. Niederbösa, Kr. Kyffhäuserkreis. Facettenaxt, L: 11,8 cm, Br: 4,2 cm, St: 3,5 cm (Feustel/Ullrich 1965, 114 Abb. 6).

Fig. 51. Niederbösa, Kr. Kyffhäuserkreis. Facetted axe (Feustel/Ullrich 1965, 114 Fig. 6).

12 Peißen, Kr. Saalkreis Befundkategorie: Einzelgrab

Inventarnummer: LM Halle 59:9
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: senil
 Ausrichtung: W-O, Blick nach S
 Lage des Skeletts: rechter Hocker
 Beigaben: 1. Amphore (verziert); 2. Feuersteinmesser (retuschiert)
 Datierung: ältere Stufe
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: linkes *Os parietale*, bis auf *Os frontale* erstreckend
 Trepanationsform: oval
 Trepanationstechnik: /
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: kariöser Defekt im Backenzahnbereich mit vermutlich starken Schmerzen der Gesichtshälfte
 Ausgrabungsjahr: 1958
 Besonderheit: /
 Abbildungen: **Abb. 52**
 Literaturnachweis: Matthias 1982, 132; Matthias/Ullrich 1968, 37; Müller 1960, 26f.

13 Pritschöna, Lkr. Merseburg-Querfurt Befundkategorie: Einzelgrab

Inventarnummer: LM Halle 24:874
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: matur
 Ausrichtung: NO-SW, Blick nach SO
 Lage des Skeletts: kopfstehender Hocker
 Beigaben: 1. Feuersteinmesser
 Datierung: /
 Trepanationsanzahl: 2
 Lage der Trepanation: rechtes *Os frontale* und rechtes *Os parietale*
 Trepanationsform: rundlich und oval
 Trepanationstechnik: /
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: /
 Ausgrabungsjahr: (1910/11) 1917
 Besonderheit: untere Extremitäten teils angebrannt; lag unter bronzezeitlicher Herdstelle
 Abbildungen: /
 Literaturnachweis: Fischer 1956, 285; Heberer 1938, 19; Károlyi 1964, 204; Matthias 1982, 136; Matthias/Ullrich 1968, 37; Schröder 1957, 303; Ullrich 2006b, 92.

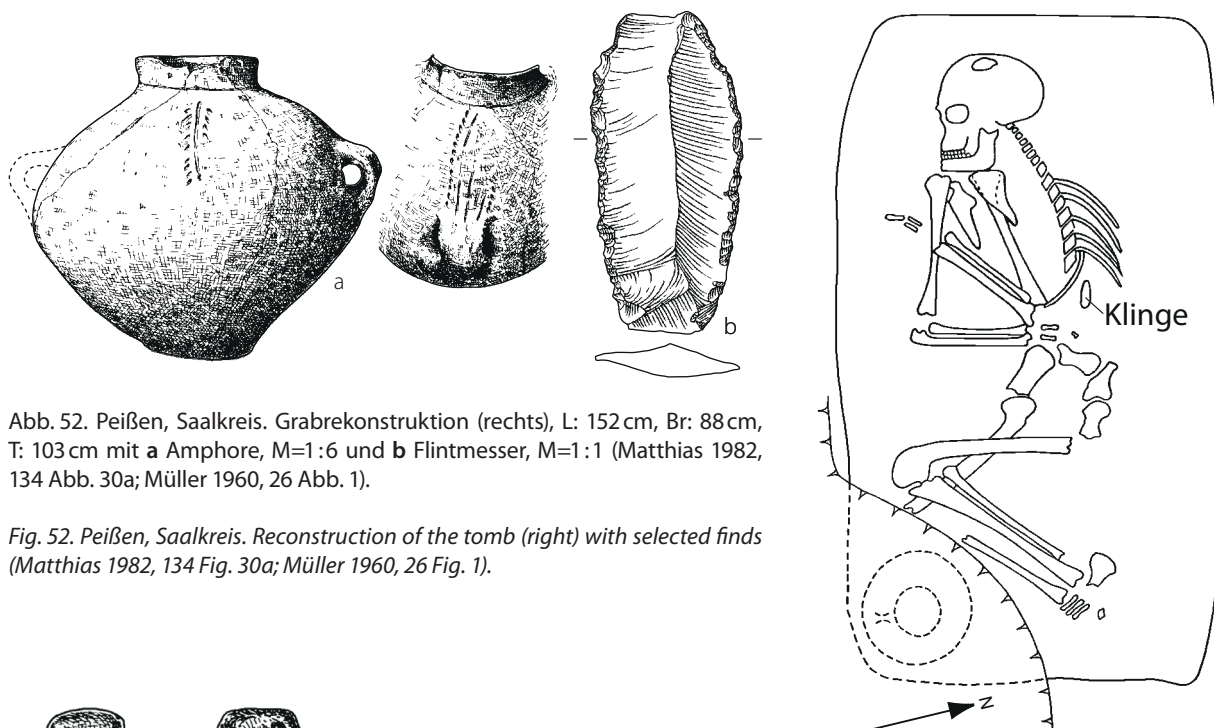


Abb. 52. Peißen, Saalkreis. Grabrekonstruktion (rechts), L: 152 cm, Br: 88 cm, T: 103 cm mit **a** Amphore, M=1:6 und **b** Flintmesser, M=1:1 (Matthias 1982, 134 Abb. 30a; Müller 1960, 26 Abb. 1).

Fig. 52. Peißen, Saalkreis. Reconstruction of the tomb (right) with selected finds (Matthias 1982, 134 Fig. 30a; Müller 1960, 26 Fig. 1).

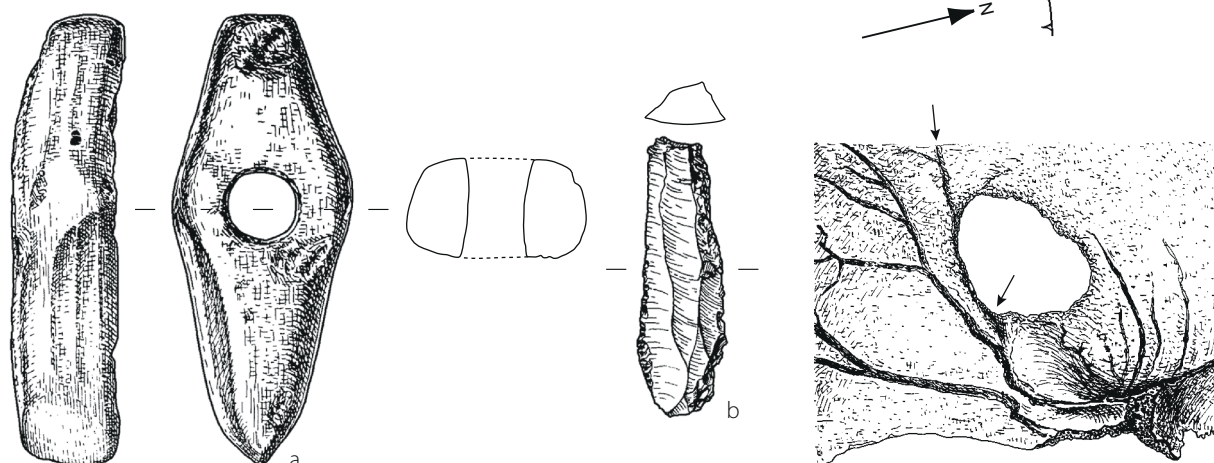


Abb. 53. Schafstädt, Kr. Merseburg. **a** Facettenaxt, L: 12,8 cm, Br: 5,1 cm, St: 2,8 cm; **b** Flintklinge, L: 7,9 cm, Br: 2,4 cm, St: 1,5 cm; Innenansicht der Trepanationsstelle mit Gefäßfurchen M=1:1 (Grimm/Asamoa 1964, 108 Abb. 1; Matthias 1964, 86 Abb. 3).

Fig. 53. Schafstädt, Kr. Merseburg. Selected finds and interior view of the trepanation (Grimm/Asamoa 1964, 108 Fig. 1; Matthias 1964, 86 Fig. 3).

14 Roßbach, Kr. Merseburg

Befundkategorie: nur Kalottenbruchstück mit Trepanationsöffnung

Inventarnummer: LM Halle 13:956
 Bestattungsart: /
 Grabform: /
 Geschlecht: männlich
 Alter: matur
 Ausrichtung: /
 Lage des Skeletts: /
 Beigaben: /
 Datierung: /
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: rechtes *Os frontale*
 Trepanationsform: oval
 Trepanationstechnik: /
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts:
 Ausgrabungsjahr: vor 1913
 Besonderheit: Zuordnung zur Schnurkeramik fraglich, da nur Schädeldach erhalten, kein Grab oder Beigaben
 Abbildungen: /
 Literarnachweis: Fischer 1956, 286; Heberer 1938, 30; Matthias 1982, 145; Matthias/Ullrich 1968, 37.

15 Schafstädt, Lkr. Merseburg-Querfurt

Befundkategorie: Einzelgrab (Fundplatz 16, Grab 1/2) in Flachgräberfeld mit 6 Gräbern. Insgesamt in Schafstädt mehr als 79 Gräber.

Inventarnummer: LM Halle HK 61:75
 Bestattungsart: Körperbestattung, Doppelbestattung
 Grabform: Erdgrab mit Steinabdeckung
 Geschlecht: männlich
 Alter: matur
 Ausrichtung: W-O, Blick nach S
 Lage des Skeletts: rechter Hocker
 Beigaben: 1. Facettenaxt; 2. Feuersteinklinge
 Datierung: ältere Stufe
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: linkes *Os frontale*/*Os parietale*
 Trepanationsform: elliptisch
 Trepanationstechnik: /
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: /
 Ausgrabungsjahr: 1961
 Besonderheit: Grab gestört; Begrenzung der Trepanationsöffnung durch Blutgefäßverlauf
 Abbildungen: **Abb. 53**
 Literarnachweis: Bruchhaus/Neubert 1999, 125, Taf.1; Bruchhaus u.a. 2006, 117; Grimm/Asamoa 1964, 107f.; Matthias 1964, 83 ff.; Matthias 1982, 179; Matthias/Ullrich 1968, 37.

16 Stobra, Kr. Apolda Befundkategorie: Einzelgrab

Inventarnummer: /Bestattungsart: Brandbestattung od. Körperbestattung mit Grabbrand
 Grabform: Erdgrab auf Steinunterlage
 Geschlecht: männlich
 Alter: spätadult
 Ausrichtung: /
 Lage des Skeletts: Seitenlage
 Beigaben: 1. Tonwanne (verziert, ohne Brandspuren)
 Datierung: jüngere Stufe
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: rechtes Scheitelbein
 Trepanationsform: oval
 Trepanationstechnik: Schabetechnik
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: Veränderung der Lendenwirbel
 Ausgrabungsjahr: 1932
 Besonderheit: Grabbau mit Ustrine, in der der Tote eingäschert wurde; weist Parallelen zu Dornburg und Nerkewitz, Kr. Jena auf; Überhügelung wahrscheinlich; Grabbau gestört
 Abbildungen: **Abb. 54**
 Literaturnachweis: Behm-Blancke u.a. 1967, 229 ff.; Loewe 1959, 38; Neumann 1932, 62f.; Peschel u.a. 1963, 127 ff.

17 Wechmar, Lkr. Gotha Befundkategorie: Einzelgrab in Flachgräberfeld

Inventarnummer: Kreisheimatmuseum Gotha: E 2707
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: matur
 Ausrichtung: S-N, Blick nach O
 Lage des Skeletts: rechter Hocker
 Beigaben: 1. Feuersteinbeil; 2. Feuersteinmesser; 3. Becher (verziert); 4. Amphore (unverziert); 5. Knochenmeißel; 6. Knochenpfriem; 7. Knochengerät
 Datierung: /
 Trepanationsanzahl: 2
 Lage der Trepanation: linkes *Os parietale* und im Bereich der *Sutura sagittalis/des Os frontale*
 Trepanationsform: /
 Trepanationstechnik: /
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: verheilte Unterarmbruch; Zahnverlust, tlw. Karies; Abßez/Tumor als Grund der Trepanation?
 Ausgrabungsjahr: 1948
 Besonderheit: /
 Abbildungen: **Abb. 55**
 Literaturnachweis: Bach 1961, 202 ff.; Kaufmann 1963, 241 ff.; Matthias/Ullrich 1968, 37; Ullrich 2006b, 90.

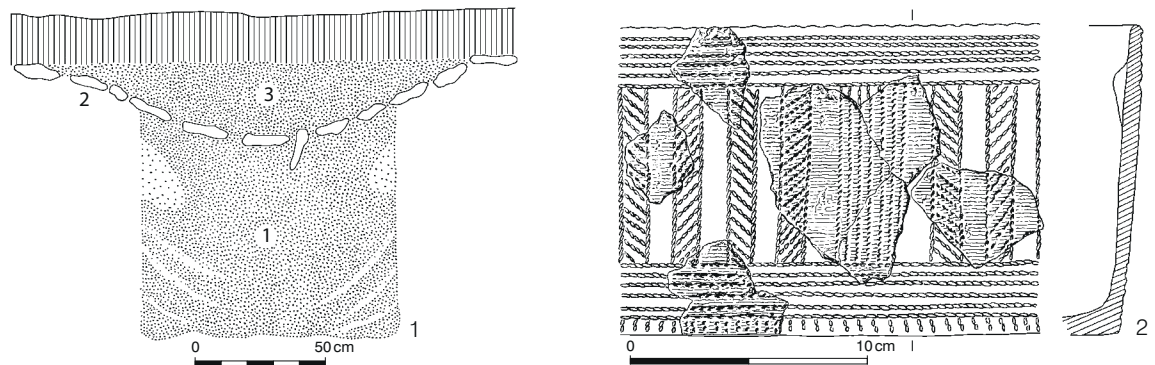


Abb. 54. Stobra, Kr. Apolda. 1 Schnurkeramisches Ustrinen-Brandgrab und 2 Reste einer Wanne mit Ansatz einer Innenöse, Beigabe des Brandskeletts (Behm-Blancke u.a. 1967, 233 Abb. 1, 2; Peschel u.a. 1963, 129 Abb. 32).

Fig. 54. Stobra, Kr. Apolda. Corded Ware cremation grave and ceramic find (Behm-Blancke a.o. 1967, 233 Fig. 1, 2; Peschel u.a. 1963, 129 Fig. 32).

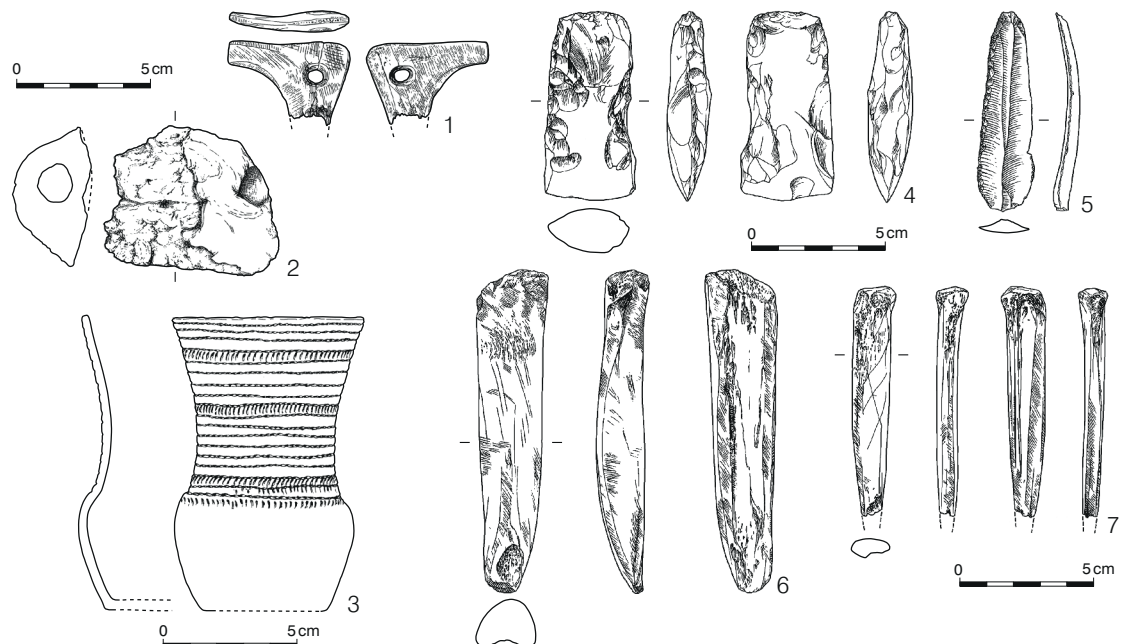


Abb. 55. Wechmar, Kr. Gotha. Beigaben des Hockers vom „Altfeld“. 1 Knochengerät; 2 Reste einer Amphore; 3 Becher und 4 Beil; 5 Messer; 6 Meißel; 7 Pfriem (Kaufmann 1963, 243 Abb. 1; 244 Abb. 2).

Fig. 55. Wechmar, Kr. Gotha. Selected finds (Kaufmann 1963, 243 Fig. 1; 244 Fig. 2).

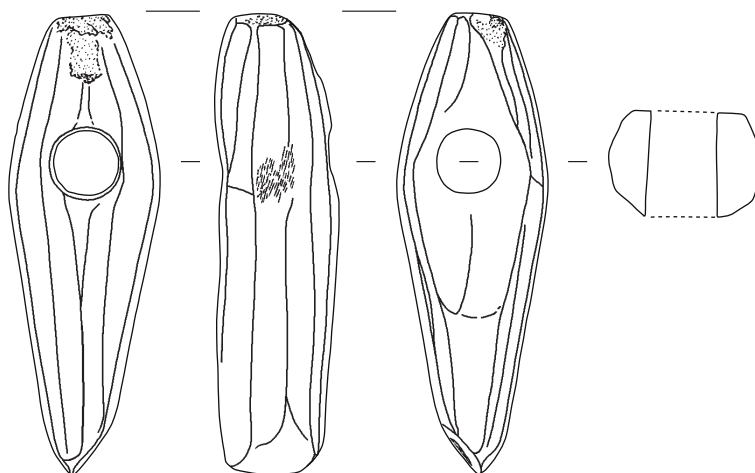


Abb. 56. Wiedebach, Kr. Weißenfels. Facettenaxt, L: 13,6 cm (Matthias 1987, Taf. 142, 5).

Fig. 56. Wiedebach, Kr. Weißenfels. Facetted axe (Matthias 1987, Pl. 142, 5).

18 Wiedebach, Kr. Weißenfels Befundkategorie: Einzelgrab

Inventarnummer: LM Halle 35:62
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: Erdgrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: matur
 Ausrichtung: /
 Lage des Skeletts: /
 Beigaben: 1. Facettenaxt
 Datierung: ältere Stufe

Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: linkes *Os frontale*
 Trepanationsform: oval
 Trepanationstechnik: flächenschaben
 Heilungsspuren: ja
 Pathologische Veränderungen des Skeletts: /
 Ausgrabungsjahr: 1935
 Besonderheit: Grab gestört
 Abbildungen: **Abb. 56**
 Literaturnachweis: Fischer 1956, 290; Grimm 1965, 23; Matthias 1987, 158; Matthias/Ullrich 1968, 37; Ullrich/Weickmann 1965, 266f.; Wittwer 1964, 6 ff.

10.2. Gräber mit versorgten und unversorgten Schädeldachtraumen

1 Helmsdorf, Kr. Hettstedt

Befundkategorie: Einzelgrab (Grab 1) in einer Gruppe von 8 Steinkistengräbern

Inventarnummer: LM Halle 14:139
 Bestattungsart: Körperbestattung
 Grabform: Steinkistengrab
 Geschlecht: männlich
 Alter: /
 Ausrichtung: W-O, Blick nach S
 Lage des Skeletts: rechter Hocker
 Beigaben: 1. Amphore (verziert); 2. Becher (verziert); 3. Feuersteinabschlag; 4. Feuersteinabschlag
 Datierung: /
 Trepanationsanzahl: 1
 Lage der Trepanation: /
 Trepanationsform: oval
 Trepanationstechnik: /
 Heilungsspuren: ja

Pathologische Veränderungen des Skeletts: /
 Ausgrabungsjahr: 1908
 Besonderheit: Trepanation wird heute als versorgtes Schädeldachtrauma angesehen; außerhalb von Grab 1 lag eine Amphore (verziert)
 Abbildung: **Abb. 57**
 Literaturnachweis: Heberer 1938, 12 ff.; Fischer 1956, 281; Matthias 1974, 133f.

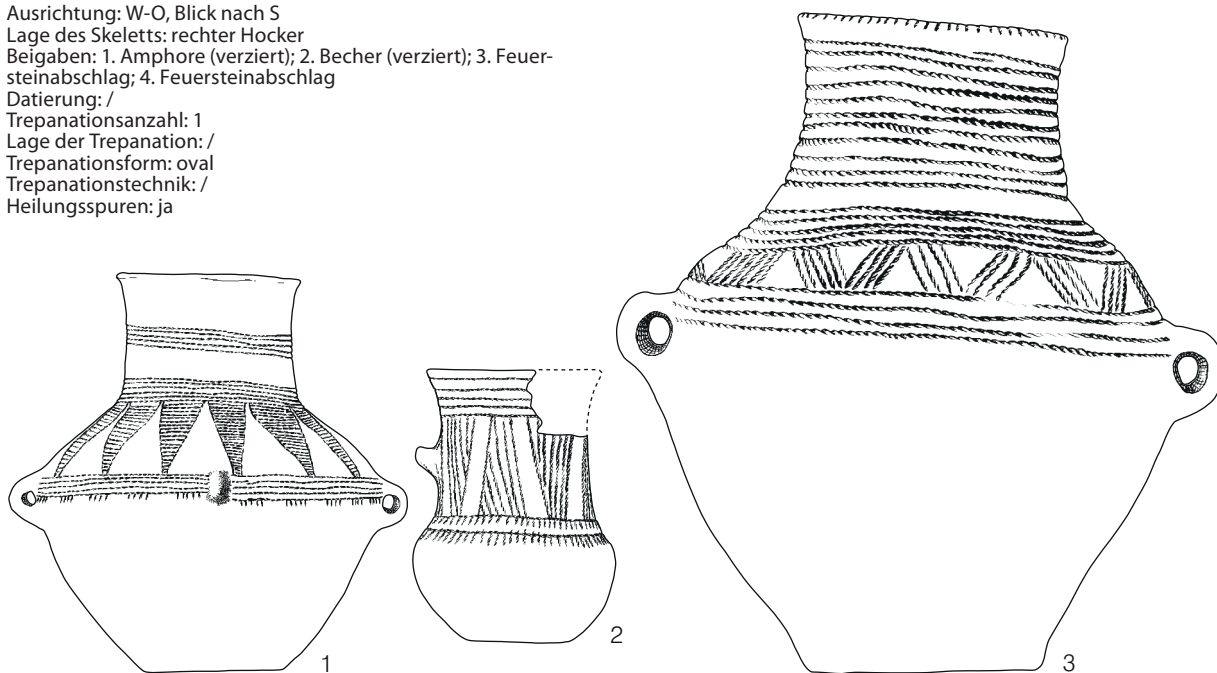


Abb. 57. Helmsdorf, Kr. Hettstedt. Beigaben aus Grab 1. 1 Amphore, H: 22,8 cm; 2 Becher, H: 15,3 cm; 3 Amphore außerhalb von Grab 1, H: 21,5 cm (Matthias 1974, Taf. 59, 5.6.10).

Fig. 57. Helmsdorf, Kr. Hettstedt. Selected finds (Matthias 1974, Pl. 59, 5.6.10).

2 Unseburg, Lkr. Aschersleben

Befundkategorie: Einzelgrab

Inventarnummer: LM Halle HK 87:669

Bestattungsart: Körperbestattung;

Doppelbestattung

Grabform: Erdgrab?

Geschlecht: männlich

Alter: 30–50

Ausrichtung: /

Lage des Skeletts: /

Beigaben: /

Datierung: /

Trepanationsanzahl: 1

Lage der Trepanation: linkes *Os frontale*

Trepanationsform: oval

Trepanationstechnik: /

Heilungsspuren: ja

Pathologische Veränderungen des Skeletts: Defekt an Schädeldach, der auf verheilte Gewalteinwirkung schließen lässt

Ausgrabungsjahr: 1986

Besonderheit: Durch die vorhandenen Imprimaten wird eine Manipulation am Schädeldach ausgeschlossen und der Befund damit als unversorgtes Schädeldachtrauma angesprochen.

Abbildung: **Abb. 58**

Literaturnachweis: Bruchhaus u.a. 2006, 117; Bruchhaus/Holtfreter 1989, 94 ff.; Bruchhaus/Neubert 1999, Taf. 1.

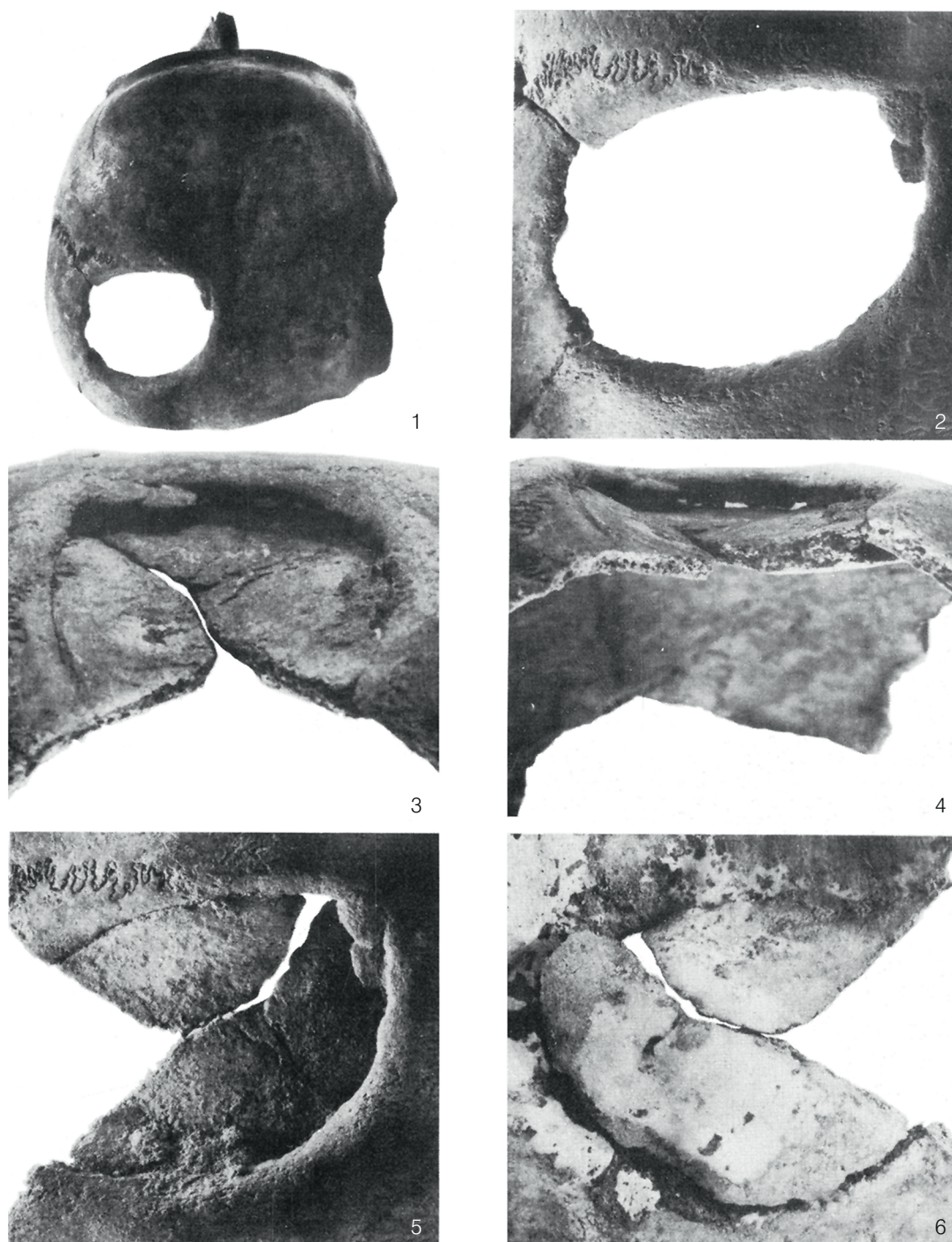


Abb. 58. Unseburg, Kr. Aschersleben. Skelett 2. 1 und 2 Lage und Form der Schädelverletzung; 3 und 4 *in situ* geborgenes Schädeldachfragment von *lateral*; 5 und 6 Schädelverletzung mit zwei Imprimatanteilen *in situ*; 5 *Tabula externa*; 6 *Tabula interna* (Bruchhaus/Holtfreter 1989, Taf. 9, 1–6).

Fig. 58. Unseburg, Kr. Aschersleben. Skeleton 2 (Bruchhaus/Holtfreter 1989, Pl. 9, 1–6).

11. Datenlisten

11.1. Datenliste 1: Diachrone Trepanationsfunde aus Deutschland

Datenliste 1. Diachrone Trepanationsfunde aus Deutschland (ausgenommen Schnurkeramik).
 List 1. Diachronic trepanation finds in Germany (excluding Corded Ware finds).

Nr. Fundplatz	Kulturgruppe	Zeitstellung	Geschlecht	Besonderheit	Literatur
1 Augsburg	ohne Angabe	ohne Angabe	weiblich	lag angrenzend an ein glockenbecherzeitliches Gräberfeld	Schröter 1991, 63.
2 Bad Frankenhausen	Aunjetitzer Kultur	Frühbronzezeit	männlich		Károlyi 1964, 209; Ullrich 2006b, 92f.; Ullrich/Weickmann 1963, 105.
3 Bad Sulza	ohne Angabe	Frühmittelalter	männlich		Károlyi 1964, 207; Schmidt 1963.
4 Barleben	ohne Angabe	Frühbronzezeit	zweimal männlich, zweimal unbestimmt		Károlyi 1964, 207f.; Ullrich 2006b, 89f.; Ullrich/Weickmann 1963, 105.
5 Börnecke	Walternienburg—Bernburger Kultur	Neolithikum	männlich		Károlyi 1964, 208; Ullrich 2006b, 92.
6 Frankleben	ohne Angabe	ohne Angabe	unbestimmt		Károlyi 1964, 209; Schröder 1957, 304; Ullrich 2006b, 92.
7 Groß Biewende	Kugelamphorenkultur	Neolithikum	männlich		Lidke 2006, 104.
8 Großbrennbach	Aunjetitzer Kultur	Frühbronzezeit	zweimal männlich, einmal weiblich		Károlyi 1964, 210; Ullrich 1958, 395 ff.; Ullrich 2006b, 89.
9 Halle—Giebichstein	ohne Angabe	Bronzezeit	unbestimmt		Károlyi 1964, 210; Ullrich 2006b, 92; Ullrich/Weickmann 1963, 107.
10 Hasbergen	Einzelgrabkultur	Neolithikum	männlich		Lidke 2006, 103f.
11 Heldringen	ohne Angabe	ohne Angabe	männlich		Ullrich 2006b, 92.
12 Hutedorf	ohne Angabe	ohne Angabe	männlich		Lidke 2006, 104.
13 Ketzin	Kugelamphorenkultur	Neolithikum	zweimal männlich, einmal unbestimmt		Lidke 2006, 103; Ullrich 2006b, 90.
14 Kirchheim/Ries	ohne Angabe	Frühmittelalter	sieben männlich, einmal weiblich		Schmidt 1963.
15 Königsbrunn	ohne Angabe	Frühbronzezeit	männlich		Breitinger 1939; Károlyi 1964, 211; Schröter 1991, 63.
16 Kruckow	Einzelgrabkultur	Neolithikum	einmal männlich, einmal weiblich, einmal unbestimmt		Lidke 2006, 101.
17 Lauingen	ohne Angabe	Frühbronzezeit	weiblich		Schröter 1991, 63.
18 Liepen	Trichterbecherkultur	Neolithikum	männlich		Lidke 2006, 101.
19 Lochham	ohne Angabe	mittlere Bronzezeit	männlich		Schröter 1991, 63.
20 Magdala	ohne Angabe	Mittelalter	männlich		Schmidt 1963.
21 Mangolding	ohne Angabe	Frühbronzezeit	männlich		Schröter 1991, 63.
22 Merseburg	ohne Angabe	Frühmittelalter	weiblich	Merseburg = Frankleben	Károlyi 1964, 212; Schmidt 1963.
23 Nähermemmingen	Aunjetitzer Kultur	Frühbronzezeit	männlich	eventuell versorgte Schädel-dachverletzung	Breitinger 1939; Károlyi 1964, 212; Schröter 1991, 63.
24 Niederroßla	ohne Angabe	Frühmittelalter	männlich		Schmidt 1963.
25 Niedertiefenbach	ohne Angabe	ohne Angabe	unbestimmt		Ullrich 2006b, 90.
26 Nordhausen	Walternienburg—Bernburger Kultur	Neolithikum	männlich		Ullrich 2006b, 90 ff.; Ullrich/Weickmann 1963, 110 ff.
27 Pätschow	ohne Angabe	Frühbronzezeit	unbestimmt		Károlyi 1964, 213; Lidke 2006, 102.
28 Serrahn	Einzelgrabkultur	Neolithikum	männlich		Lidke 2006, 101f.
29 Sorsum	Trichterbecherkultur	Neolithikum	einmal männlich, einmal weiblich		Czarnetzki/Pusch 2006, 83 ff.; Károlyi 1964, 214; Lidke 2006, 104.
30 Stößen	ohne Angabe	Frühmittelalter	weiblich		Károlyi 1964, 215; Schmidt 1963; Ullrich/Weickmann 1963, 106.

11.2. Datenliste 2: Schnurkeramische Gräber mit Trepanationen aus Süddeutschland

Datenliste 2. Schnurkeramische Gräber mit Trepanationen aus Süddeutschland.
List 2. Corded Ware graves with trepanations from southern Germany.

Nr.	Fundplatz, Landkreis	Fundplatz	Inventarnr.	Geschlecht	Alter	Heilungs- spuren	Trepanati- onsanzahl	Lage der Trep.	Trep. Form	Trepanationstechnik	Besonderheit	Literatur
1	Lauda-Königshofen, Main-Tauber Kreis	Lauda-Königshofen		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Scheitelbein, nahe Sagittalnaht	länglich	Ringzonenschabetechnik	weist Parallelen zu Tauberbischofsheim-Dittigheim auf	Wahl/König 2006, 98.
2	Tauberbischofsheim, Main-Tauber Kreis	Kirchelberg/Acker Noe West	Fundplatz 24, Grab 1/ Bestattung 2	männlich	k. A.	ja	2	linkes Scheitelbein; linkes Scheitelbein	länglich-oval; länglich-oval	keine Angabe	jeweils eine komplette und eine begonnene Trepanation	Dresely 2004, 228f.; 272.
3	Tauberbischofsheim- Dittigheim, Main- Tauber Kreis	Tauberbischofs- heim-Dittigheim	Fundplatz 27, Grab 14	männlich	frühmatur	ja	1	mittlerer Bereich der Sagittalnaht	länglich-oval	Ringzonenschabetechnik	nur eine begonnene Trepanation	Dresely 2004, 228f.; 295f.; Wahl/König 2006, 98.
4	Tauberbischofsheim- Dittigheim, Main- Tauber Kreis	Tauberbischofs- heim-Dittigheim	Fundplatz 27, Grab 32	männlich	matur (40–50)	ja	2	linkes Scheitelbein; rechtes Scheitelbein	beide länglich- zungenförmig;	Ringzonenschabetechnik	jeweils eine komplette und eine begonnene Trepanation	Dresely 2004, 229; 320f.; Wahl/König 2006, 98.
5	Kapellenberg bei Marktbreit, Lkr. Kitzingen	Kapellenberg bei Marktbreit	Befund 655	männlich	spätdult	ja	1	linkes Stirnbein	oval	Schabetechnik		Schröter 1991, 61 ff.
6	Pilsting-Triecking	Triecking bei Pilsting		männlich	k. A.	ja	1	linkes Stirnbein	k. A.	keine Angabe		Schröter 1991, 63.
7	Stetten an der Donau, Lkr. Tuttlingen	Stetten an der Donau	Grab 3	weiblich	adult	ja	1	linkes Scheitelbein	oval	Schabetechnik	wird als Schädeltrauma angesehen; Doppelbestattung mit einem Säugling	Wahl u.a. 1990, 182 ff.

11.3. Datenliste 3: Vergleichsgräber ohne Trepanationen

Die Liste befindet sich als überformatige PDF-Datei unter „Supplementary files“.
<http://dx.doi.org/10.12766/jna.2015.4>

11.4. Datenliste 4: Chi²-Test

Datenliste 4. Chi²-Test/ List 4. Chi²-test.

Chi ² -Test		vorhanden in (Anzahl/Gräber)	nicht vorhanden (Anzahl/Gräber)	Beigabe
Vergleichsgräber ♂ 40		21	19	Amphoren
Trepanationen ♂ 18	erwartet	9	9	
	beobachtet	6	12	
Vergleichsgräber ♂ 40		15	25	Becher
Trepanationen ♂ 18	erwartet	7	11	
	beobachtet	4	14	
Vergleichsgräber ♂ 40		1	39	Schale
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	1	17	
Vergleichsgräber ♂ 40		0	40	Kanne
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	1	17	
Vergleichsgräber ♂ 40		0	40	Napf
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	1	17	
Vergleichsgräber ♂ 40		0	40	Keramikwanne
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	1	17	
Vergleichsgräber ♂ 40		26	14	Keramik
Trepanationen ♂ 18	erwartet	12	6	
	beobachtet	10	8	
Vergleichsgräber ♂ 40		10	30	Beile
Trepanationen ♂ 18	erwartet	5	13	
	beobachtet	3	15	
Vergleichsgräber ♂ 40		8	32	Äxte
Trepanationen ♂ 18	erwartet	4	14	
	beobachtet	5	13	
Vergleichsgräber ♂ 40		2	38	Schleifstein
Trepanationen ♂ 18	erwartet	1	17	
	beobachtet	0	18	
Vergleichsgräber ♂ 40		1	39	Keulenkopf
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	0	18	
Vergleichsgräber ♂ 40		0	40	Meißel
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	1	17	
Vergleichsgräber ♂ 40		12	28	Felsgesteingeräte
Trepanationen ♂ 18	erwartet	5	13	
	beobachtet	6	12	
Vergleichsgräber ♂ 40		3	37	Silex-Messer
Trepanationen ♂ 18	erwartet	1	17	
	beobachtet	3	15	
Vergleichsgräber ♂ 40		1	39	Kratzer
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	0	18	

Datenliste 4 (Forts.). Chi²-Test/ List 4 (cont.). Chi²-test.

Chi ² -Test		vorhanden in (Anzahl/Gräber)	nicht vorhanden (Anzahl/Gräber)	Beigabe
Vergleichsgräber ♂ 40		1	39	Pfeilspitzen
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	0	18	
Vergleichsgräber ♂ 40		0	40	Feuersteinspitze
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	1	17	
Vergleichsgräber ♂ 40		15	25	Silexgeräte
Trepanationen ♂ 18	erwartet	7	11	
	beobachtet	5	13	
Vergleichsgräber ♂ 40		7	33	Tierzähne
Trepanationen ♂ 18	erwartet	3	15	
	beobachtet	2	16	
Vergleichsgräber ♂ 40		2	38	Tierknochen
Trepanationen ♂ 18	erwartet	1	17	
	beobachtet	0	18	
Vergleichsgräber ♂ 40		3	37	Knochenpfriem
Trepanationen ♂ 18	erwartet	1	17	
	beobachtet	3	15	
Vergleichsgräber ♂ 40		2	38	Knochenmeißel
Trepanationen ♂ 18	erwartet	1	17	
	beobachtet	2	16	
Vergleichsgräber ♂ 40		2	38	Knochennadel
Trepanationen ♂ 18	erwartet	1	17	
	beobachtet	0	18	
Vergleichsgräber ♂ 40		5	35	Knochengeräte
Trepanationen ♂ 18	erwartet	2	16	
	beobachtet	3	15	
Vergleichsgräber ♂ 40		1	39	Kette aus Tierzäh- nen/Muscheln
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	0	18	
Vergleichsgräber ♂ 40		3	37	Muschelscheiben
Trepanationen ♂ 18	erwartet	1	17	
	beobachtet	0	18	
Vergleichsgräber ♂ 40		1	39	Kupferring
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	0	18	
Vergleichsgräber ♂ 40		0	40	Geweihgerät
Trepanationen ♂ 18	erwartet	0	18	
	beobachtet	1	17	
Schädeldachtraumen ♂ 2	beobachtet	1	1	Amphore
Trepanationen ♂ 18	erwartet	9	9	
	beobachtet	6	12	
Schädeldachtraumen ♂ 2	beobachtet	1	1	Becher
Trepanationen ♂ 18	erwartet	9	9	
	beobachtet	4	14	
Schädeldachtraumen ♂ 2	beobachtet	1	1	Silexabschlag
Trepanationen ♂ 18	erwartet	9	9	
	beobachtet	0	18	

Literaturverzeichnis

- Alt/Jeunesse 2006: K.W. Alt/ Ch. Jeunesse, Blutiges Ritual oder medizinische Indikation? – Reflektionen über die älteste Schädeltrepanation Mitteldeutschlands aus Ensisheim, Elsass (Frankreich). In: Piek/Terberger 2006, 51–60.
- Bach 1961: H. Bach, Ein schnurkeramisches Skelett mit zweifacher Schädeltrepanation aus Wechmar, Kr. Gotha. *Alt-Thüringen* 6, 1961, 202–211.
- Bach u.a. 1975: A. Bach/ H. Bach/ W. Gall/ M. Teichert/ R. Feustel, Beiträge zur Kultur und Anthropologie der mitteldeutschen Schnurkeramiker II. *Alt-Thüringen* 13, 1975, 43–107.
- Bavin-Steding 1997: L. Bavin-Steding, Gräberfelder der Schnurkeramik und der Aunjetitzer Kultur auf dem Allstedter Mühlberg bei Haindorf, Ldkr. Sömmerda. *Ausgr. u. Funde Thüringen* 2, 1997, 14–20.
- Behm-Blancke 1964: G. Behm-Blancke, Zur Herkunft der neolithischen „Neurochirurgenschule“ in Mitteldeutschland. *Ausgr. u. Funde* 9/5, 1964, 238–242.
- Behm-Blancke 1989: G. Behm-Blancke, Zum Weltbild und zur Gesellschaftsstruktur der Schnurkeramiker. *Alt-Thüringen* 24, 1989, 117–150.
- Behm-Blancke u.a. 1967: G. Behm-Blancke/ H. Bach/ A. Bach, Zum Problem der Schnurkeramischen Leichenverbrennung in Thüringen. *Alt-Thüringen* 9, 1967, 229–258.
- Breitinger 1939: E. Breitinger, Zur Trepanation in der Frühbronzezeit. Zwei neue Fälle aus dem bayrischen Schwaben. *Anthropologischer Anzeiger* 15/1, 1936 (1939) 73–77.
- Broca 1876: P. Broca, Sur les trépanations préhistoriques. *Bulletin de la Société d'Anthropologie Paris, sér. 2, no. 11*, 236.
- Bruchhaus/Holtfreter 1984: H. Bruchhaus/ J. Holtfreter, Der „trepanierte“ Schädel eines Schnurkeramikers von Allstedt, Mallerbacher Feld, Kr. Sangerhausen. *Ausgr. u. Funde* 29, 1984, 215–220.
- Bruchhaus/Holtfreter 1985: H. Bruchhaus/ J. Holtfreter, Zwei trepanierte Schädel aus der Schnurkeramik des Mittelbe-Saale-Gebietes von Braunsdorf, Kr. Merseburg, und von Laucha-Dorndorf, Kr. Nebra. *Ausgr. u. Funde* 30, 1985, 167–171.
- Bruchhaus/Holtfreter 1989: H. Bruchhaus/ J. Holtfreter, Die Schädelverletzung eines Mannes aus der Kultur der Schnurkeramik (Unseburg, Kr. Straßfurt). Ein Beitrag zur Trepanationsproblematik. In: H. Bach/A. Bach (Hrsg.), *Paläoanthropologie im Mittelbe-Saale-Werra-Gebiet. Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte* 23 (Halle 1989) 94–99.
- Bruchhaus/Neubert 1999: H. Bruchhaus/ A. Neubert, Zur Rekonstruktion endneolithischer und frühbronzezeitlicher Bevölkerungen im Mittelbe-Saale-Gebiet. *Ergebnisse einer ersten Bestandsaufnahme*. In: Müller 2001, 122–161.
- Bruchhaus u.a. 2006: H. Bruchhaus/ S. Birkenbeil/ R. Neumann/ A. Neubert/ A. Northe/ P. Schleier/ K.-H. Thiele/ H. Uerlings, „Löcher im Schädel“ – Überlegungen zu einem altbekannten Phänomen (Archäologie und Anthropologie). In: Piek/Terberger 2006, 115–122.
- Brunn 1936: W. von Brunn, Über Trepanationen im sächsisch-thüringischem Kulturkreis. *Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften* 29, 1936, 203–215.
- Bücke u.a. 1989: S. Bücke/ H.-J. Barthel/ W. Gall, Beiträge zur Kultur der mitteldeutschen Schnurkeramiker III. *Alt-Thüringen* 24, 1989, 33–116.
- Collmann 2006: H. Collmann, Die Entwicklung der Trepanationstechnik in der modernen Neurochirurgie. In: Piek/Terberger 2006, 29–34.
- Czarnetzki/Pusch 2006: A. Czarnetzki/ C.M. Pusch, Techniken der Trepanation und Frakturbehandlung im späten Neolithikum. In: Piek/Terberger 2006, 83–86.
- Dresely 2004: V. Dresely, *Schnurkeramik und Schnurkeramiker im Taubertal. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 81 (Stuttgart 2004).
- Feustel/Ullrich 1965: R. Feustel/ H. Ullrich, Totenhütten der neolithischen Walternienburger Gruppe. *Alt-Thüringen* 7, 1964/65, 105–202.
- Feustel u.a. 1966: R. Feustel/ H. Bach/ W. Gall/ M. Teichert, Beiträge zur Kultur und Anthropologie der mitteldeutschen Schnurkeramiker I. *Alt-Thüringen* 8, 1966, 20–170.

- Fischer 1956: U. Fischer, Die Gräber der Steinzeit im Saalegebiet (Berlin 1956).
- Fuchs 2010: K. Fuchs, Der schnurkeramische Bestattungsbereich von Remstätt, Kreis Gotha. Archäologie, Anthropologie und kleinregionaler Kontext im südwestlichen Thüringer Becken (Ungedr. Diplomarbeit Univ. Kiel 2010).
- Götze 1891: A. Götze, Die Gefäßformen und Ornamente der neolithischen schnurverzierten Keramik im Flußgebiet der Saale (1891).
- Grimm 1958: H. Grimm, Die Schnurkeramiker von Schafstätt, Kr. Merseburg. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 41/42, 1958, 299–314.
- Grimm 1961: H. Grimm, Die Schnurkeramiker von Güsten. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 45, 1961, 95–101.
- Grimm 1962: H. Grimm, Berichtigungen und Ergänzungen zu zwei Veröffentlichungen über Schädeltrepanationen. Prähist. Zeitschr. 40, 1962, 252–253.
- Grimm 1965: H. Grimm, Ergänzende Mitteilungen und Berichtigungen zu einer 1938 veröffentlichten Schnurkeramikserie. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 49, 1965, 21–34.
- Grimm/Asamoia 1964: H. Grimm/ A. Asamoia, Neue schnurkeramische Skelettfunde von Schafstätt, Kr. Merseburg. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 48, 1964, 107–115.
- Hein 1987: M. Hein, Untersuchungen zur Kultur der Schnurkeramik in Mitteldeutschland. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 50 (Bonn 1987).
- Herberer 1938: G. Herberer, Die mitteldeutschen Schnurkeramiker. Veröffentlichungen der Landesanstalt für Volkskunde in Halle. Beiträge zur Rassengeschichte Mitteldeutschlands 10, 1938.
- Hoffmann 1961: W. Hoffmann, Ein jungsteinzeitliches und ein früheisenzeitliches Gräberfeld bei Güsten, Kr. Staßfurt. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 45, 1961, 87–94.
- von Károlyi 1963: L. von Károlyi, Daten über das europäische Vorkommen der vor- und frühgeschichtlichen Trepanationen. Homo 14, 1963, 231–237.
- von Károlyi 1964: L. von Károlyi, Die vor- und frühgeschichtlichen Trepanationen in Europa. 1. Deutschland. Homo 15, 1964, 200–218.
- von Károlyi 1968: L. von Károlyi, Das Trepanationsproblem. Homo 19, 1968, 90–93.
- Kaufmann 1962: H. Kaufmann, Ein zweifach trepanierter Schädel von Ranis, Kr. Pößneck. Ausgr. u. Funde 7/5, 1962, 218–220.
- Kaufmann 1963: H. Kaufmann, Ein bemerkenswertes schnurkeramisches Hockergrab von Wechmar, Kr. Gotha. Ausgr. u. Funde 8/5, 1963, 241–246.
- Kaufmann 1964: H. Kaufmann, Die Ur- und Frühgeschichte des Gothaer Landes. Gothaer Mush. 21, 1964, 19–80.
- Köninger/Schichterle 1990: J. Köninger/ H. Schichterle, Zur Schnurkeramik und Frühbronzezeit am Bodensee. Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 149–173.
- Lidke 2006: G. Lidke, Trepanationen und Traumata an neolithischen Schädeln aus Norddeutschland. In: Piek/Terberger 2006, 101–106.
- Loewe 1959: G. Loewe, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil I: Thüringen. Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle 17 (Halle 1959).
- Lucas 1965: H. Lucas, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil II: Saalemündungsgebiet. Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle 20 (Berlin 1965).
- Matthias 1951: W. Matthias, Das Schnurkeramische Doppelgrab von Peißen, Saalkreis, in neuer Sicht. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 35, 1951, 28–34.
- Matthias 1964: W. Matthias, Neue schnurkeramische Funde und eine Menhirstatue aus der Gemarkung Schafstätt, Kreis Merseburg. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 48, 1964, 83–105.
- Matthias 1968: W. Matthias, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil III: Nordharzgebiet. Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle 23 (Berlin 1968).
- Matthias 1974: W. Matthias, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil IV: Südharz-Unstrut-Gebiet. Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle 28 (Berlin 1974).
- Matthias 1982: W. Matthias, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil V: Mittleres Saalegebiet. Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle 35 (Berlin 1982).

- Matthias 1987: W. Matthias, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil VI: Restgebiete und Nachträge. Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle 40 (Berlin 1987).
- Matthias/Ullrich 1968: W. Matthias/ H. Ullrich, Ein trepanierter Schädel aus einem schnurkeramischen Grabe von Königsau, Kr. Aschersleben. Ausgr. u. Funde 13/1, 1968, 33–39.
- Meschig/Schadewaldt 1980: R. Meschig/ H. Schadewaldt, Schädeloperationen bei den Kisii (Gusii) im Hochland Kenias. Deutsche Medizinische Wochenschrift 105, 1980, 1817–1820.
- Moll/Moll 2004: K. J. Moll/ M. Moll, Atlas Anatomie (München u.a. 2004⁴).
- Müller 1960: H.-H. Müller, Ein neuer trepanierter Schädel aus einem Grab der Schnurkeramik von Peißen, Saalkreis. Ausgr. u. Funde 5/1, 1960, 26–27.
- Müller 1999a: J. Müller, Zur Radiokarbondatierung des Jung- bis Endneolithikums und der Frühbronzezeit im Mittelbe-Saale-Gebiet. In: Müller 2001, 31–89.
- Müller 1999b: J. Müller, Zur absoluten Chronologie der mitteldeutschen Schnurkeramik. Archäologisches Nachrichtenblatt 4, 1999, 77–88.
- Müller 2001: J. Müller (Hrsg.), Radiocarbonchronologie-Keramiktechnologie-Osteologie-Anthropologie-Raumanalysen. Beiträge zum Neolithikum und zur Frühbronzezeit im Mittel-Elbe-Saale-Gebiet. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 80 (Frankfurt am Main 2001).
- Müller 2003: J. Müller, Neolithikum. In: H. Beck/ D. Geuenich/ H. Steuer (Hrsg.), Hoops RGA 23 (Berlin/New York 2003) 71–81.
- Neumann 1932: G. Neumann, Ein schnurkeramisches Brandgrab in der Flur Stobra, Landkreis Weimar. Thüringer Fahnlein 1 (Jena 1932) 62–63.
- Northe u.a. 2001: A. Northe/ D. Walter/ H. Bruchhaus, Das spätneolithisch-frühbronzezeitliche Gräberfeld bei Haindorf. Vorbericht zu den archäologischen und anthropologischen Untersuchungen. Beitr. zur Archäozoologie u. Prähist. Anthropologie III, 2001, 55–60.
- Pahl 1993: W.M. Pahl, Ägyptische Schädelchirurgie. Untersuchungen zur Differentialdiagnose von Trepanationsdefekten und zur Frage der Realisierung entsprechender Eingriffe in einem elaborierten prähippokratischen Medizinsystem (Stuttgart/Jena/New York 1993).
- Peschel u.a. 1963: K. Peschel/ H. Bach/ K.-D. Jäger, Ein Grabhügel der Schnurkeramik von Dornburg, Kreis Jena. Prähist. Zeitschr. 41, 1963, 83–171.
- Piek 2006: J. Piek, Grundlagen der Trepanationstechnik in der modernen Neurochirurgie. In: Piek/Terberger 2006, 35–40.
- Piek/Terberger 2006: J. Piek/ T. Terberger (Hrsg.), Frühe Spuren der Gewalt – Schädelverletzungen und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 41 (Schwerin 2006).
- Prunières 1874: P.B. Prunières, Sur les crânes artificiellement perforés et les rondelles crâniennes à l'époque des dolmens. Bulletin de la Société d'Anthropologie Paris, sér. 2, no. 9, 185–189.
- Reche 1908: O. Reche, Zur Anthropologie der jüngeren Steinzeit in Schlesien und Böhmen. Archiv für Anthropologie 7, 1908, 220–238.
- Sangmeister 1981: E. Sangmeister, Schnurkeramik in Südwestdeutschland. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 64, 1981, 117–141.
- Schmidt 1963: B. Schmidt, Gräber mit trepaniertem Schädel aus frühgeschichtlicher Zeit. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 47, 1963, 383–387.
- Schröder 1957: G. Schröder, Radiologische Untersuchungen an trepanierten Schädeln (Neolithikum–Mittelalter). Zeitschr. für Morphologie u. Anthropologie 48, 1957, 298–306.
- Schröder 1991: P. Schröder, Ein trepanierter Schnurkeramiker vom Kapellenberg bei Marktbreit, Landkreis Kitzingen, Unterfranken. Arch. Jahr Bayern, 1991, 61–63.
- Shennan 2001: S. Shennan, Quantifying archaeology (Edinburgh 2001), 104–126.
- Thiele 1980: G. Thiele (Hrsg.), Handlexikon der Medizin. München (Wien/Baltimore 1980).
- Ullrich 1958: H. Ullrich, Methodische Bemerkungen zur Untersuchung von drei Schädeltrepanationen aus der Frühbronzezeit von Großbreimbach. Ausgr. u. Funde 3, 1958, 395–399.
- Ullrich 2006a: H. Ullrich, Prähistorische Trepanationen – Definitionen und Begriffsbestimmungen. In: Piek/Terberger 2006, 23–28.
- Ullrich 2006b: H. Ullrich, Prähistorische Trepanationen mit therapeutischer Indikation. In: Piek/Terberger 2006, 87–94.

- Ullrich/Weickmann 1963: H. Ullrich/ F. Weickmann, Prähistorische „Neurochirurgie“ im mitteldeutschen Raum. Zentralblatt für Neurochirurgie 24, 1963, 103–121.
- Ullrich/Weickmann 1965: H. Ullrich/ F. Weickmann, Prähistorische Trepanationen und ihre Abgrenzung gegen andere Schädeldachdefekte. Neue Untersuchungen am mitteldeutschen Fundmaterial. Anthropologischer Anzeiger 29 [Festband Gieseler], 1965, 261–272.
- Wahl/König 2006: J. Wahl/ H.G. König, Verletzungsanalyse an ausgewählten prähistorischen Schädeln aus Südwestdeutschland. In: Piek/Terberger 2006, 95–100.
- Wahl u.a. 1990: J. Wahl/ R. Dehn/ M. Kokabi. Eine Doppelbestattung der Schnurkeramik aus Stetten an der Donau, Lkr. Tuttlingen. Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 175–211.
- Walter u.a 1987: D. Walter/ S. Bücke/ J. Schulze, Beiträge zur Archäologie der Erfurter Mulde I. Alt-Thüringen 22/23, 1987, 63–164.
- Wittwer 1964: B. Wittwer, Osteologische Studie am trepanierten Schädel von Wiedebach, Kr. Weißenfels. Ausgr. u. Funde 9/1, 1964, 5–9.

Imprint

ISSN 2197-649X

Layout draft: Holger Dieterich, Ines Reese
 Technical edition: Ines Reese and Karin Winter
 Language revision: Eileen Küçükkaraca
 © 2015 UFG CAU Kiel / K. Kehler
 Published by the Institute of Prehistoric and Protohistoric Archaeology, Kiel University; All rights reserved.
 For further information consult
www.jna.uni-kiel.de